

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Учебная программа курса или дисциплины ДОП	Редакция 1	



**УТВЕРЖДЕНО**

Первый проректор-проректор по  
учебной работе УлГУ

Бакланов С.Б.

(подпись)

«17»

июня

2024 г.

**Центр «Дом научной коллаборации»  
проект «Малая академия»**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА**

**«Методы и приемы решения некоторых заданий  
профильной математики»**

**Направленность: естественнонаучная  
(возраст обучающихся 15-18 лет)**

**Срок реализации: 72 часа**

**Уровень: продвинутый**

**Срок освоения : 1 год**

Программу составили:

Учитель математики высшей категории

«Лицея №40 при УлГУ»

Гуськова А.Г.

Рекомендовано к использованию в учебном  
процессе.

Решение учебно-методического совета

Института открытого образования

№ 88 от «31» 05 2024 г.

©Является интеллектуальной собственностью УлГУ.

При перепечатке ссылка обязательна.

Ульяновск, 2024

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Учебная программа курса или дисциплины ДОП	Редакция 1	

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....</b>	<b>с.3</b>
<b>2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>с.5</b>
<b>3. ФОРМЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	<b>с.6</b>
<b>4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>с.6</b>
<b>5. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....</b>	<b>с.6</b>
<b>6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (ПРОГРАММЫ).....</b>	<b>с.8</b>
<b>7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>с.10</b>
<b>8. ОРГАНИЗАЦИОННО -ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>с.11</b>
<b>9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....</b>	<b>с.12</b>
<b>10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.....</b>	<b>с.13</b>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Учебная программа курса или дисциплины ДОП	Редакция 1	

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программы рассчитана для подготовки учащихся к сдаче экзамена по математике профильного уровня и включает практикум по подготовке к ЕГЭ.

Изучение математики на профильном уровне направлено на достижение следующих целей и задач:

- **усвоение знаний** понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных.
- **знакомство старшеклассников с методами** решения учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах.
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять математические расчеты, обрабатывать полученную информацию, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
- **применение математические понятия** при решении сложных математических задач;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе решения математических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, при выполнении построения моделей и алгоритмов решения нестандартных задач, при выполнении других творческих работ;
- **воспитание** духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, уважения к творцам науки и техники; приобретение опыта обоснования высказываемой позиции, морально-этической оценки результатов использования научных достижений;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических, жизненных задач, защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.
- **программа направлена** на формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

### Нормативно-правовое обеспечение программы.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);

Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года;

Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”

Концепция утверждена: Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р» (вместе с «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»).

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Учебная программа курса или дисциплины ДОП	Редакция 1	

СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

**Нормативные документы, регулирующие использование электронного обучения и дистанционных технологий:**

«Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

**Актуальность программы**

Программа ориентирована на учащихся 15-18 лет – мотивированных школьников, заинтересованных в развитии в математических способностей на профильном уровне.

Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей старших школьников, их аналитических и синтетических способностей.

Основная идея курса «Методы и приемы решения некоторых заданий профильной математики» заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых при сдаче выпускного экзамена, а для некоторых школьников - необходимых для продолжения образования.

В процессе освоения содержания данного курса ученики овладевают новыми знаниями, обогащают свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных, организаторских способностей, развивают свои коммуникативные способности, овладевают общеучебными умениями.

Изучение курса «Методы и приемы решения некоторых заданий профильной математики» предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников, самостоятельное составление (моделирование) тестов аналогичных заданиям ЕГЭ.

Уровень программы: продвинутый.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

*Личностными результатами* изучения курса являются следующие качества:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Учебная программа курса или дисциплины ДОП	Редакция 1	

- сформированность готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно- следовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

*Метапредметными* результатами изучения курса «Методы и приемы решения некоторых заданий профильной математики» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД:***

- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- *составлять* план решения проблемы (выполнения проекта);
- *подбирать* к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать*
- наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию; в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Учебная программа курса или дисциплины ДОП	Редакция 1	

- самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

#### **Познавательные УУД:**

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления; *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию;
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; *создавать* математические модели; составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.); *вычитывать* все уровни текстовой информации.
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

#### **Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
- понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения),

По завершении образовательной программы будет проведён зачет, цель которого – оценка уровня освоения школьниками программы по пройденным темам.

### **3. ФОРМЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Программа 72 часа (2 часа дистанционных занятий 1 раз в неделю), После первых 40 минут занятий перерыв 10 минут. Занятия проводятся на базе Ульяновского государственного университета.

Форма занятий: учебные занятия, консультации преподавателей, зачет.

### **4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Учебная программа курса или дисциплины ДОП	Редакция 1	

В ходе реализации программы используются формы мониторинга учебных достижений школьников: отчёты на бланке, отчёты в электронной форме.

Каждый участник программы получает итоговую оценку по 100-бальной шкале.

## 5. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### Учебный план

№	Название раздела	количество часов
	<b>Планиметрические задачи</b>	<b>22</b>
1.	Треугольник и его свойства. Площадь треугольника	4
2.	Четырёхугольники и их свойства	4
3.	Вписанная и описанная окружности	4
4.	Теорема Чевы. Теорема Менелая	4
5.	Решение задач высокого уровня сложности	6
	<b>Текстовые задачи</b>	<b>10</b>
6.	Задачи на движение по прямой .	2
7.	Задачи на движение по воде	4
8.	Задачи на смеси и сплавы. Задачи на проценты	4
	<b>Тригонометрия</b>	<b>10</b>
9.	Тригонометрические выражения	2
10.	Тригонометрические уравнения	2
11.	Тригонометрические уравнения с отбором корней	6
	<b>Производная</b>	<b>4</b>
12.	Производная и ее применение к исследованию функции	4
	<b>Стереометрия</b>	<b>14</b>
13.	Призма и ее свойства. Площадь поверхности. Объем	2
14.	Пирамида и ее свойства. Площадь поверхности. Объем	2
15.	Цилиндр и конус. Площадь поверхности. Объем	4

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Учебная программа курса или дисциплины ДОП	Редакция 1	

16.	Решение задач высокого уровня сложности	6
	<b>Логарифмические уравнения и неравенства</b>	<b>10</b>
17.	Логарифмические уравнения и неравенства	4
18.	Логарифмические уравнения и неравенства высокого уровня сложности	6
19.	<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (ПРОГРАММЫ)

### 1. Планиметрические задачи.

Многоугольники. Окружность. Углы в окружности. Вписанная и описанная окружности. Площади плоских фигур. Правильные многоугольники. Векторы. Скалярное произведение векторов. Метод координат. Планиметрические задачи повышенной сложности. Теоремы Чевы и Менелая.

### 2. Текстовые задачи.

Практико-ориентированные задачи. Задачи на проценты. Задачи на движение. Задачи на движение по реке. Задачи на движение по окружности. Задачи на определение средней скорости движения. Задачи на совместную работу. Задачи на смеси и сплавы. Задачи на разбавление.

Простейшие задачи с физическими формулами. Задачи с физическим содержанием, сводящиеся к решению линейных и квадратных уравнений и неравенств.

Нахождение наименьшего достаточного и наибольшего возможного количества.

### 3. Тригонометрия.

Простейшие тригонометрические уравнения. Прикладные задачи, сводящиеся к решению простейших тригонометрических уравнений и неравенств. Область значений тригонометрических функций. Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем, содержащих переменную под знаком модуля.

Решение более сложных тригонометрических уравнений и их систем, с применением нестандартных методов.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Учебная программа курса или дисциплины ДОП	Редакция 1	

Использование основных свойств тригонометрических функций в задачах с параметрами.  
Тригонометрические уравнения, системы уравнений, содержащие параметр.

#### 4. Производная.

Понятие производной. Таблица производных. Правила дифференцирования функции. Применение производной для исследования функции на экстремум, нахождение наибольшего и наименьшего значения функции.

#### 5. Стереометрия.

Прямые и плоскости в пространстве. Угол между скрещивающимися прямыми. Угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Расстояние в пространстве. Многогранники и тела вращения, их свойства, формулы площади поверхности и объемы.

#### 6. Логарифмические уравнения и неравенства.

Логарифмические неравенства и уравнения и способы их решения. Метод рационализации.

### КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

на 2023 2024 уч. год

приложение к программе

«Методы и приемы решения некоторых заданий профильной математики»

Уровень/ год обучения	Сроки реализации, кол-во уч.недель	Кол-во занятий/нед, продолжит. занятия (мин.)	Раздел (модуль)	Всего академических часов в год	Место проведения
первый год	72	1 (90 мин)	Треугольник и его свойства. Площадь треугольника	2	ЦДО «Дом научной коллаборации им. Ж.И.Алферова ул. 12 Сентября,9 А
			Треугольник и его свойства. Площадь треугольника	2	
			Четыреугольники и их свойства	2	
			Четыреугольники и их свойства	2	
			Теорема Чевы. Теорема	2	

			Менелая		
			Решение задач высокого уровня сложности	2	
			Решение задач высокого уровня сложности	2	
			Решение задач высокого уровня сложности	2	
			Задачи на движение по прямой .	2	
			Задачи на движение по воде	2	
			Задачи на смеси и сплавы. Задачи на проценты	4	
			Задачи на смеси и сплавы. Задачи на проценты	2	
			Тригонометрические выражения	2	
			Тригонометрические уравнения	2	
			Тригонометрические уравнения с отбором корней	2	
			Тригонометрические уравнения с отбором корней	2	
			Тригонометрические уравнения с отбором корней	2	
			Производная и ее применение к исследованию функции	2	
			Производная и ее применение к исследованию функции	2	
			Призма и ее свойства. Площадь поверхности. Объем	2	
			Пирамида и ее свойства. Площадь поверхности. Объем	2	
			Цилиндр и конус. Площадь поверхности. Объем	2	
			Цилиндр и конус. Площадь поверхности. Объем	2	
			Решение задач высокого уровня сложности	4	
			Решение задач высокого уровня сложности	4	
			Решение задач высокого уровня сложности	4	
			Логарифмические	2	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Учебная программа курса или дисциплины ДОП	Редакция 1	

			уравнения и неравенства		
			Логарифмические уравнения и неравенства	2	
			Логарифмические уравнения и неравенства	2	
			Логарифмические уравнения и неравенства	2	
			<b>Всего:</b>	<b>72</b>	

## 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые условия:

- наличие помещения для учебных занятий, рассчитанного на 12 человек и отвечающего правилам СанПин;
- наличие ученических столов и стульев, соответствующих возрастным особенностям обучающихся;
- регулярное посещение обучающимися занятий;
- наличие необходимого оборудования согласно списку;
- наличие учебно-методической базы: научная и справочная литература, наглядный материал, раздаточный материал, методическая литература.

### **Оборудование:**

Для осуществления образовательного процесса по курсу необходимы:

*УМК для учителя:*

1. Учебник «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы», авторы Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин и др. Москва, изд. «Просвещение», 2022;
2. Учебник «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия» 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни. Авторы Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Москва, изд. «Просвещение»;
3. «Задачи по геометрии» 7-11 классы. Авторы Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский А.Г., Москва, изд. «Просвещение»;
4. Различные сборники задач для подготовки к ЕГЭ профильного уровня.

*УМК для обучающихся:*

1. Учебник «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы», авторы Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин и др. Москва, изд. «Просвещение», 2022;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Учебная программа курса или дисциплины ДОП	Редакция 1	

2. Учебник «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия» 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни. Авторы Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Москва, изд. «Просвещение», 2022

## 8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для реализации программы требуется педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Преподаватель:

- Владеет формами и методами обучения, в том числе: проектная деятельность, лабораторные эксперименты и пр.
- Использует специальные подходы к обучению всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании.
- Может разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты.

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ

1. Федеральные информационно-образовательные порталы: информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: <http://window.edu.ru>.

2. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru>.

3. Электронная библиотека УлГУ. Режим доступа : <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>.

4. Образовательный портал ФИПИ. Режим доступа: <https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory>.

## 9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для успешной реализации программы и достижения запланированных результатов необходимо тщательно диагностировать знания и умения обучающихся, выявляя их способности, уровень знаний и умений, а также отсутствие необходимых в работе знаний и навыков. Группы надо комплектовать из обучающихся, имеющих приблизительно одинаковый уровень знаний и умений.

### Входная диагностика

Для комплектования групп необходимо провести входную диагностику знаний, умений, стремлений и наклонностей детей перед началом занятий. Входная диагностика может быть проведена путем тестирования или собеседованием. По результатам входной диагностики комплектуются группы, составляется учебно-тематический план для каждой группы, определяется уровень и глубина преподавания материала, методы, применяемые в работе.

Входная диагностика знаний, умений и навыков обучающихся проходит с использованием анализа критериев, указанных в таблице:

Уровень знаний, умений и навыков		
Низкий	Средний	Высокий
Имеет слабые знания по основным понятиям и	Имеет элементарные знания по основным понятиям и законам	Имеет общие знания по основным понятиям и законам

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Учебная программа курса или дисциплины ДОП	Редакция 1	

законам, не проявляют интерес к изучению технических дисциплин;	математики, проявляет интерес к изучению технических дисциплин, но не может самостоятельно ориентироваться в этих понятиях;	математики, может самостоятельно ориентироваться в этих понятиях, проявляет интерес к изучению технических дисциплин;
Избегает употреблять специальные термины	Сочетает специальную терминологию с бытовой	Специальные термины употребляет осознанно в полном соответствии с их содержанием
не владеет практическими умениями и навыками, методами решения уравнений и задач базового уровня	владеют практическими умениями и навыками, методами решения уравнений и задач базового уровня, может их воспроизводить самостоятельно;	владеют практическими умениями и навыками, методами работы методами решения уравнений и задач базового уровня и продвинутого уровня, может их воспроизводить самостоятельно;
в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания (начальный (элементарный) уровень развития креативности)	выполняет в основном задания на основе образца (репродуктивный уровень)	выполняет практические задания с элементами творчества (творческий уровень)
испытывает серьезные затруднения при работе с литературой и сетевыми источниками информации, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога	работает с литературой и сетевыми источниками информации с помощью педагога или родителей	работает с литературой и сетевыми источниками информации самостоятельно, не испытывает любых трудностей
не умеет осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования)	осуществляет учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования) с помощью педагога или родителей	осуществляет учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования) самостоятельно, не испытывает любых трудностей

### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация проводится по итогам полугодия для установления уровня достижения прогнозируемых результатов освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной программы.

*Промежуточная аттестация проводится в целях:*

контроля уровня достижения учащимися результатов, предусмотренных программой; оценки соответствия результатов освоения программы прогнозируемым результатам; проведения учащимся самооценки, с целью возможного совершенствования образовательного процесса.

### **Итоговая аттестация**

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Учебная программа курса или дисциплины ДОП	Редакция 1	

Итоговая аттестация проводится с целью выявления результатов обучения, воспитания и развития обучающегося за весь период обучения. Конечный результат освоения данной программы - это формирование грамотной творческой личности обучающегося, умеющей проецировать знания, полученные в процессе освоения данной программы на деятельность, преобразующую окружающую действительность. Итоговая аттестация проводится в форме тестирования.

### Критерии оценки знаний и умений обучающихся

Уровень учебных умений и навыков	Низкий 1-10	Средний 11-50	Высокий 51-100
	допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.	Работа выполнена. Недостаточны (если умение специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).	Работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Результативность освоения программы – оценивается как на уровне знаний, умений и навыков, так и личностной характеристики обучающегося. Таким образом, работа в рамках программы – это не только процесс освоения знаний, умений и навыков, но и способ познания себя, формирования отношений с товарищами, умения действовать сообща, радоваться достижениям коллектива и товарищей. Это еще и воспитание терпения, сосредоточенности, интереса к процессу и результатам труда, условия проявления инициативы и творчества.

В процессе занятий отслеживаются личностные качества обучающегося: ценности, интересы, склонности, уровень притязаний, уровень профессионального самоопределения, положение обучающегося в объединении; осуществляется экспертиза деловых качеств обучающегося.

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Портал дистанционного обучения (do2.rcokoit.ru). Интерактивные курсы по основным

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Учебная программа курса или дисциплины ДОП	Редакция 1	

предметам школьной программы;

2. Российская электронная школа ([resh.edu.ru](http://resh.edu.ru)). Видеоуроки и тренажеры по всем учебным предметам;
3. Портал Интернет урок ([interneturok.ru](http://interneturok.ru)). Библиотека видеоуроков по школьной программе;
4. Площадка Образовательного центра «Сириус» ([edu.sirius.online](http://edu.sirius.online));
5. Портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации «Решу ЕГЭ»
6. ([ege.sdangia.ru](http://ege.sdangia.ru));
7. Электронные учебники издательства «Просвещение» ([media.prosv.ru](http://media.prosv.ru));