

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«АНГАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор

Н.В. Истомина

11 января 2025г.

**ПРОГРАММА  
вступительного испытания по общеобразовательному предмету  
«РУССКИЙ ЯЗЫК»  
для поступающих на направления бакалавриата**

Ангарск, 2025

## **1. Форма проведения вступительного экзамена**

Вступительный экзамен по русскому языку проводится в форме письменного тестирования. Экзамен длится 180 минут. Каждый экзаменацонный тест включает в себя задания по орфографии, пунктуации и культуре речи.

## **2. Требования к уровню подготовки абитуриентов**

В результате изучения материала по русскому языку для вступительного экзамена в ФГБОУ ВО «Ангарский государственный технический университет» на очную и заочную формы обучения абитуриент должен показать

знания:

основных орфографических, морфологических, пунктуационных, синтаксических, орфоэпических, лексических, стилистических норм, умения:

применять знания норм языка к конкретным языковым явлениям; редактировать текст (исправлять в тексте грамматические, стилистические, речевые ошибки).

## **3. Программа вступительного экзамена по русскому языку**

### **Орфография**

**Правописание корней.** Правописание гласных в корне слова: безударных проверяемых, непроверяемых, чередующихся. Правописание согласных в корне слова: звонких, глухих, непроизносимых; удвоенных.

**Правописание приставок.** Приставки с традиционным устойчивым написанием. Приставки с чередованием согласных: приставки на «з», «с»; приставки с чередованием гласных «раз – рас», «роз – рос». Приставки «пре – при».

**Правописание суффиксов.** Безударные гласные в суффиксах существительных; «н – нн» в существительных. Безударные гласные в суффиксах прилагательных; «к – ск» в качественных и относительных прилагательных; «н – нн» в полных и кратких формах прилагательных. Гласные перед суффиксом «л» в глаголах прошедшего времени. Гласные в суффиксах причастий настоящего и прошедшего времени; «н – нн» в полных и кратких формах причастий, «н – нн» в наречиях.

**Правописание окончаний.** Безударные гласные в окончаниях падежных форм имён существительных. Безударные гласные в окончаниях падежных форм имён прилагательных и причастий. Безударные гласные в личных окончаниях глаголов.

**Правописание гласных после шипящих и «ц».** Гласные «о – ё – е» после шипящих в корне, суффиксе и окончании; гласные «о – е» после «ц». Гласные «ы – и» после «ц» в корне, суффиксе, окончании.

**Правописание гласных и согласных на стыке морфем.** Удвоенные согласные на стыке приставки и корня. Гласные «ы – и» после приставок. Разделительные «ъ – ъ». Употребление «ъ» для обозначения мягкости внутри морфемы и на стыке морфем.

**Слитные, дефисные и раздельные написания.** Правописание сложных существительных и прилагательных. Слитное, дефисное и раздельное написание наречий, предлогов. Правописание союзов и частиц. Слитное и раздельное написание «не – ни» со словами различных частей речи. Употребление «не – ни» в зависимости от смыслового и синтаксического разграничения.

### **Синтаксис и пунктуация**

**Осложнённое простое предложение.** Тире между подлежащим и сказуемым. Однородные члены предложения, знаки препинания между однородными членами. Обобщающее слово при однородных членах. Знаки препинания при однородных членах с обобщающим словом.

**Обособленные члены предложения:** определения (в том числе приложения), дополнения, обстоятельства; знаки препинания при них. Обращения, вводные слова и предложения, вставные конструкции, сравнительные обороты и знаки препинания при них.

**Способы передачи чужой речи.** Прямая и косвенная речь. Знаки препинания при прямой речи. Цитата: знаки препинания при цитатах.

**Сложное предложение.** Типы сложного предложения. Сложные (сложносочинённые и сложноподчинённые) и бессоюзные предложения.

Сложносочинённые предложения с соединительными, противительными, разделительными союзами и знаки препинания в них.

Сложноподчинённые предложения с несколькими придаточными. Знаки препинания в сложноподчинённых предложениях с одним и несколькими придаточными.

Бессоюзные сложные предложения. Смысловые отношения между частями бессоюзного сложного предложения, знаки препинания в нём.

Сложные предложения с различными видами связи (бессоюзной и союзной сочинительной и подчинительной), знаки препинания в них.

### **Культура речи**

**Лексические нормы современного русского языка.** Лексическая сочетаемость русских слов. Фразеологические единицы русского языка и их употребление. Паронимы русского языка. Явление лексической избыточности (плеоназм, тавтология). Лексическое значение русских и заимствованных слов.

### **Орфоэпические нормы современного русского языка.**

Литературное словесное ударение.

**Грамматические нормы современного русского языка.** Формы степеней сравнения прилагательных. Склонение количественных числительных. Словосочетания с собирательными числительными. Нормы управления. Употребление деепричастий и деепричастных оборотов.

## **4. Рекомендуемая литература для подготовки к экзамену**

1. Баранов М. Т., Костяева Т. А. Русский язык. Справочные материалы, - М.: Просвещение, 2007.

2. Гольцова Н.Г., Шамшин И. В. Русский язык. 10-11 классы. Учебник для общеобразовательных школ. – М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС», 2009.
3. Греков В. Ф., Крючков С. Е., Чешко Л. А. Пособие для занятий по русскому языку в старших классах. – М.: Просвещение, 2006.
4. Львова С. И., Цыбулько И. П. ЕГЭ 2008. Русский язык. Сборник заданий. – И.: Эксмо-Пресс, 2008.
5. Капинос В. И., Пучкова Л. И., Цыбулько И. П. Единый государственный экзамен 2008. Русский язык: Учебно-тренировочные материалы – М.: Интеллект-Центр, 2008.
6. Единый государственный экзамен: русский язык: контрольные измерительные материалы: 2009 / Автор-составитель М. Б. Багге, Л. Г. Гвоздинская, В.И. Ивлева и др. – М.: Просвещение, 2009.
7. Розенталь Д. Э. Справочник по правописанию и литературной правке. – М.: Айрис-Пресс, 2005.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«АНГАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор

Н.В. Истомина

*19 января* 2025г.

**ПРОГРАММА**  
**вступительного испытания по предмету**  
**«ОСНОВЫ МАТЕМАТИКИ В ТЕХНИКЕ И ТЕХНОЛОГИЯХ»**  
**для поступления на направления бакалавриата**

Ангарск, 2025

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа вступительных испытаний «Основы математики в технике и технологиях» предназначена для подготовки поступающих на технические направления бакалавриата по очной и заочной форме обучения на базе родственных образовательных программ среднего профессионального образования (далее – СПО). Вступительное испытание предназначено для определения базовой практической и теоретической подготовленности выпускника образовательного учреждения СПО к освоению программ бакалавриата, реализуемых в ФГБОУ ВО «Ангарский государственный технический университет».

Вступительное испытание проводится в форме тестирования, включающего вопросы по основным закономерностям в области математики, являющимися необходимой базовой основой при освоении программ бакалавриата.

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ ПОСТУПАЮЩИХ**

При прохождении тестирования поступающий должен продемонстрировать целостное знание по основным закономерностям в области математики, являющимися необходимой базовой основой при освоении программ бакалавриата.

Результаты тестирования оцениваются по 100-балльной шкале. Минимальный балл для участия в конкурсе составляет 39.

В основу программы положены следующие темы.

1. Множество натуральных чисел. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел.
2. Обыкновенные дроби. Арифметические действия с обыкновенными и конечными десятичными дробями.
3. Нахождение процентов данного числа. Нахождение числа по его процентам. Иррациональные числа.
4. Модуль действительного числа.
5. Степени с различными показателями.
6. Тождественные преобразования алгебраических выражений: операции над целыми, дробными рациональными и иррациональными выражениями.
7. Трансцендентные выражения (логарифм положительного числа по данному основанию, десятичные логарифмы).
8. Тригонометрические выражения.
9. Определение функции. Способы задания функции. График функции. Область определения и область значения функции. Четность, нечетность и периодичность функции. Монотонные функции.

10. Линейная функция. Степенная функция с натуральным показателем. Степенная функция с положительным дробным показателем. Степенная функция с отрицательным дробным показателем. Показательная функция. Логарифмическая функция. Тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции.
11. Определение уравнения. Корни уравнения. Равносильность уравнений.
12. Линейные уравнения. Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения.
13. Область определения уравнений. Уравнения с переменной в знаменателе.
14. Рациональные уравнения.
15. Иррациональные уравнения.
16. Показательные уравнения.
17. Логарифмические уравнения.
18. Простейшие тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений (разложение на множители; введение новой переменной).
19. Системы двух уравнений с двумя переменными. Методы решения систем с двумя переменными (метод подстановки; метод сложения; метод введения новой переменной).
20. Определение производной. Формулы дифференцирования. Таблица производных основных элементарных функций.
21. Применение производной к исследованию функции на монотонность. Применение производной к исследованию функции на экстремум. Отыскание наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции.
22. Понятие первообразной функции и неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Формула Ньютона-Лейбница.
23. Основные правила комбинаторики. Способы выбора элементов из конечного множества.
24. Понятие события. Виды событий. Определение вероятности. Вычисление вероятности событий.

### **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Мордкович А.Г. Алгебра и начала математического анализа 10-11 кл. Учебник. - М.: Изд. МНЭМОЗИНА, 2013.-400 с.
2. Колмогоров А.Н. Алгебра и начала математического анализа 10-11 кл. Учебник. -М: Просвещение, 2001.
3. Кочагин В.В. ЕГЭ 2017. Математика. Тематические тренировочные задания /В.В. Кочагин, М.Н. Кочагина. - Москва: Эксмо, 2016. - 208 с.
4. Семенов А.В. Единый государственный экзамен. Математика. Комплекс

материалов для подготовки учащихся. Учебное пособие / А.В. Семенов, А.С. Трепалин, И.В. Ященко, И.Р. Высоцкий, П.И. Захаров; под ред. И.В. Ященко. - М: Ителлект- Центр, 2017.- 192 с.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«АНГАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор

Н.В. Истомина

*15 января* 2025г.

**ПРОГРАММА  
вступительного испытания  
для поступающих на направления бакалавриата  
18.03.02. «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической  
технологии, нефтехимии и биотехнологии»**

Ангарск, 2025

Программа вступительного испытания «Основы безопасности жизнедеятельности» для поступающих на обучение по образовательной программе бакалавриата по направлению 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» на базе СПО составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 № 923) к уровню подготовки бакалавра по направлению 18.03.02 02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии».

Программа включает основные разделы техносферной безопасности, знание которых необходимо для последующего освоения дисциплин программы бакалавриата. При прохождении вступительного испытания поступающие должны показать свою подготовленность к продолжению обучения по программе бакалавриата.

Поступающий на бакалавриат должен продемонстрировать:

- умение формулировать основные понятия и определения о безопасности жизнедеятельности;
- умение анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций;
- умение выявлять причинно-следственные связи последствий опасных и чрезвычайных ситуаций и их влияние на безопасность человека;
- овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;
- умение воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и ЧС;
- владение компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемых в области техносферной безопасности;
- формирование установки на здоровый образ жизни;
- владение навыками измерений уровней негативных воздействий на человека и окружающую среду;
- знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ ПОСТУПАЮЩИХ**

При прохождении тестирования поступающий должен продемонстрировать целостное знание по основным закономерностям в области математики, являющимися необходимой базовой основой при освоении программ бакалавриата.

Результаты тестирования оцениваются по 100-балльной шкале. Минимальный балл для участия в конкурсе составляет 39.

### **Раздел 1: Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.**

1. Общие понятия о системе «человек-среда обитания».
2. Критерии комфортности, безопасности, экологичности и негативности техносферы.
3. Опасность и безопасность, системы безопасности.
4. Основные формы деятельности человека и его энергозатраты.

Антropометрические характеристики человека.

5. Системы восприятия человеком состояния окружающей среды.

### **Раздел 2: Техногенные опасности и защита от них.**

1. Воздействие опасностей на человека и техносферу.
2. Микроклимат (параметры и их влияние на организм человека и защита).
3. Вредные вещества и их воздействие на организм человека.
4. Акустические колебания и вибрация. Воздействие на человека, методы и средства защиты от вибрации и шума.
5. Естественное и искусственное освещение.
6. Ионизирующее и неионизирующее излучение.
7. Последствия воздействия электрического тока на организм человека.

### **Раздел 3: Основы медицинских знаний.**

1. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности.
- Основы медицинских знаний, общие понятия и определения.
2. Понятия здоровье, предболезнь, профилактика, психическое здоровье.
  3. Адаптация человека к условиям окружающей среды. Общая характеристика анализаторов и анализаторных систем.
  4. Основы профилактической токсикологии.
  5. Неотложные состояния различных систем, органов человека.
  6. Теоретические основы оказания первой помощи при неотложных состояниях (шок, коллапс, обморок, кровотечение, переломы).

### **Рекомендуемая литература**

#### **Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.**

1. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 329 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08075-9. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453735>.
2. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 639 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13550-3. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/465937>.
3. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Я. Д. Вишняков [и др.]; под общей редакцией Я. Д. Вишнякова. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 249 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01577-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/43460>.
4. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 399 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/45078>.
5. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 212 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09079-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/452850>.
6. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. – 17-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 704 с. – ISBN 978-5-8114-0284-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/92617>.
7. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 188 с. — ISBN 978-5-8114-3928-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/133903>.
8. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 340 с. – ISBN 978-5-8114-3376-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/115489>.

9. Пантелейева, Е. В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Е. В. Пантелейева, Д. В. Альжев. – 2-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2019. – 287 с. – ISBN 978-5-9765-1727-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/119416>.

## **Раздел 2. Техногенные опасности и защита от них.**

1. Петров С.В. Опасные ситуации техногенного характера и защита от них: учебное пособие / Петров С.В., Макашев В.А. – Москва: ЭНАС, 2008.
2. Маstryков Б. С. Опасные ситуации техногенного характера и защита от них; Академия - Москва, 2009. - 320 с.
3. Петров С.В. Опасные ситуации техногенного характера и защита от них/ С.В. Петров, В.А. Макашев. – М.: ЭНАС, 2012. – 224 с.

## **Раздел 3. Основы медицинских знаний.**

1. Айзман, Р.И. Основы медицинских знаний (для бакалавров) / Р.И. Айзман, И.В. Омельченко. - М.: КноРус, 2017. - 352 с.
2. Артюнина, Г.П. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни / Г.П. Артюнина. - М.: Академический проект, 2009. - 766 с.
3. Вайнер, Э.Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни (для бакалавров) / Э.Н. Вайнер. - М.: КноРус, 2017. - 480 с.
4. Вдовина, Л.Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни / Л.Н. Вдовина. - РнД: Феникс, 2015. - 342 с.
5. Вдовина, Л.Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: Учебник / Л.Н. Вдовина. - Рн/Д: Феникс, 2017. - 276 с.
6. Гайворонский, И.В. Основы медицинских знаний: Учебное издание / И.В. Гайворонский. - СПб.: Спецлит, 2009. - 302 с.
7. Лытаев, С.А. Основы медицинских знаний: Учебное пособие / С.А. Лытаев. - М.: Академия, 2013. - 304 с.
8. Лытаев, С.А. Основы медицинских знаний: Учебное пособие / С.А. Лытаев. - М.: Academia, 2017. - 384 с.
9. Мисюк, М.Н. Основы медицинских знаний: Учебник и практикум / М.Н. Мисюк. - Люберцы: Юрайт, 2015. - 499 с.
10. Мисюк, М.Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: Учебное пособие для бакалавров / М.Н. Мисюк. - М.: Юрайт, 2013. - 431 с.
11. Мисюк, М.Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: Учебное пособие для бакалавров / М.Н. Мисюк. - М.: Юрайт, 2012. - 431 с.
12. Мисюк, М.Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: Учебник для прикладного бакалавриата / М.Н. Мисюк. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 431 с.
13. Назарова, Е.Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: Учебник / Е.Н. Назарова. - М.: Academia, 2018. - 191 с.