



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Брянский государственный технический университет

РАССМОТРЕНО

на заседании Ученого совета БГТУ
протокол № 8
от «07» июня 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

Ректор университета

О.Н. Федонин

«07» июня 2023 г.

**Дополнения, которые вносятся в Особенности приема на
обучение и приема на обучение в порядке перевода по
образовательным программам высшего образования –
программам бакалавриата, программам специалитета,
программам магистратуры и программам подготовки научных и
научно-педагогических кадров в аспирантуре
в федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Брянский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «БГТУ»)
в 2023 году**

Брянск 2023

В перечень нормативно-правовых актов, на основании которых составлены Особенности приема на обучение и приема на обучение в порядке перевода по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «БГТУ») в 2023 году (далее – Особенности приема в БГТУ, БГТУ, Университет) дополнительно внести следующие документы:

- письмо Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.06.2023 г. № МН-5/2034-ДА «О внесении изменений в правила приема» (далее – Письмо Минобрнауки России от 02.06.2023 г.);

- приказ Минпросвещения России от 7 апреля № 245 «Об утверждении перечня образовательных организаций, на лиц, обучающихся в которых по образовательным программам основного общего и среднего общего образования, в 2023 году распространяются особенности проведения государственной итоговой аттестации и приема на обучение в организации, осуществляющие образовательную деятельность, предусмотренные статьей 5 Федерального закона от 17 февраля 2023 г. № 19-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сферах образования и науки в связи с принятием в Российскую Федерацию Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области, Херсонской области и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов - Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области, Херсонской области и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 апреля 2023 г., регистрационный № 73059) (далее – Приказ № 245).

Особенности приема в БГТУ дополнить пунктами 3 и 4 следующего содержания:

«3. На основании Письма Минобрнауки России от 02.06.2023 г. и Приказа № 245 устанавливаются особенности приема в 2023 году на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета для лиц, завершивших обучение в 2023 году в образовательных организациях среднего общего образования Белгородской области, включенных в перечень, утвержденный Приказом № 245.

3.1. Граждане и лица, указанные в пункте 3 Особенности приема в БГТУ, принимаются на первый курс на обучение по программам бакалавриата и программам специалитета с учетом Особенности приема согласно Письму Минобрнауки России от 02.06.2023 г. (далее - лица, принимаемые в соответствии с настоящими особенностями приема согласно Письму Минобрнауки России от 02.06.2023 г.):

- а) БГТУ устанавливает перечень вступительных испытаний по общеобразовательным предметам (русский язык, математика, физика,

информатика, химия, иностранный язык – английский язык, иностранный язык – немецкий язык, обществознание) для приема лиц, принимаемых в соответствии с настоящими особенностями приема согласно Письму Минобрнауки России от 02.06.2023 г., согласно Правилам приема и самостоятельно проводит такие вступительные испытания в форме собеседования (порядки проведения собеседований по общеобразовательным предметам математика, физика, информатика, химия, иностранный язык – английский язык, иностранный язык – немецкий язык смотри соответственно в приложениях 4 - 9 к настоящим Особенности приема в БГТУ;

б) лица, принимаемые в соответствии с настоящими особенностями приема согласно Письму Минобрнауки России от 02.06.2023 г., могут использовать результаты единого государственного экзамена (при наличии) и (или) сдавать вступительные испытания по общеобразовательным предметам, проводимым БГТУ самостоятельно в форме собеседования;

в) БГТУ для лиц, принимаемых в соответствии с настоящими особенностями приема согласно Письму Минобрнауки России от 02.06.2023 г., устанавливает минимальное количество баллов вступительного испытания по общеобразовательным предметам, проводимого самостоятельно в форме собеседования, в соответствии с Правилами приема.

3.2. Лица, принимаемые в соответствии с настоящими особенностями приема согласно Письму Минобрнауки России от 02.06.2023 г., принимаются на первый курс на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета в соответствии с Правилами приема на обучение по соответствующим образовательным программам, утвержденными локальными нормативными актами БГТУ.

4. С учетом распространения в 2023 году особенностей проведения государственной итоговой аттестации и приема на обучение в организации, осуществляющие образовательную деятельность, предусмотренные статьей 5 Федерального закона от 17 февраля 2023 г. № 19-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сферах образования и науки в связи с принятием в Российскую Федерацию Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области, Херсонской области и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов - Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области, Херсонской области и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» на образовательные организации среднего общего образования Брянской и Курской областей, включенных в перечень, утвержденный Приказом № 245, и при условии официальной публикации соответствующих нормативно-правовых актов Министерства науки и высшего образования Российской Федерации Особенности приема в БГТУ, описанные в пункте 3 настоящего документа, будут распространяться на выпускников 2023 года образовательных организаций среднего общего образования вышеуказанных регионов Российской Федерации.

4.1. В связи с вышеизложенным в пункте 4 настоящего документа распространение Особенности приема в БГТУ на выпускников 2023 года образовательных организаций среднего общего образования Брянской и Курской областей, включенных в перечень, утвержденный Приказом № 245, может быть, в случае необходимости, оформлено соответствующим приказом (приказами) ректора БГТУ в установленном порядке.»

Порядок проведения вступительного испытания по математике в форме собеседования при приеме на обучение по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета в ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» на 2023/2024 учебный год

I. Общие положения

1. Настоящий Порядок устанавливает процедуру организации, проведения и критерии оценивания результатов собеседования по математике (далее — Собеседование) при приеме на обучение по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета в ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» (далее — Университет).
2. Собеседование проводит предметная экзаменационная комиссия по математике.
3. Полномочия и порядок деятельности предметной экзаменационной комиссии по математике определяется соответствующим Положением о предметных экзаменационных комиссиях ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет».

II. Организация проведения Собеседования

1. Собеседование проводится в соответствии с расписанием утвержденным председателем приемной комиссии Университета.
2. Допуск абитуриента к Собеседованию осуществляется при предъявлении паспорта.
3. Собеседование проводится в устной форме на русском языке индивидуально с каждым абитуриентом.
4. Каждому абитуриенту задают по два вопроса из списка вопросов, выносимых на Собеседование (см. пункт V.), по выбору членов экзаменационной комиссии.
5. Продолжительность Собеседования с каждым абитуриентом составляет до 20 минут (10 минут - для анализа и подготовки ответа по заданным вопросам, 10 минут — непосредственно собеседование).

III. Порядок оценивания Собеседования

1. Оценивание результатов Собеседования осуществляется на основе устных ответов абитуриента на вопросы членов предметной экзаменационной комиссии в процессе Собеседования.
2. В ходе Собеседования оцениваются: точность использования математической терминологии и символики, правильность выполнения рисунков, чертежей, графиков, сопутствующих ответу, знание математических формул, тождеств и свойств.
3. После завершения Собеседования с абитуриентом предметная экзаменационная комиссия оценивает ответ абитуриента используя 100-балльную шкалу и руководствуясь утвержденными критериями.
4. Результаты Собеседования объявляются абитуриентам в день проведения Собеседования и размещаются на официальном сайте Университета в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

IV. Критерии оценивания собеседования

1. Развернутый ответ абитуриента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять математические определения, свойства и формулы при решении конкретных задач.

2. При оценке результатов собеседования члены предметной экзаменационной комиссии руководствуются следующими критериями:

- а) полнота и правильность ответа;
- б) степень осознанности, понимания изученного.

3. Критерии оценивания:

Количество баллов	Степень выполнения общих требований к ответу
100-85 баллов	1) Абитуриент полно излагает изученный материал, дает правильное определение математических понятий, знает основные свойства и формулы; 2) Обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры; 3) Излагает материал последовательно и правильно; 4) Способен применить знание математических формул, определений и свойств для решения конкретных задач по математике.
84-66 баллов	Абитуриент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «100-85 баллов», но допускает 1—2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и оформлении излагаемого материала.
65-39 баллов	Абитуриент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в математических формулах, определении математических понятий или формулировке свойств; 2) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в оформлении излагаемого материала; 3) допускает ошибки при решении конкретных математических задач.
38 баллов и ниже	Абитуриент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулах, в формулировке математических определений и свойств, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не способен применить знания по математике для решения конкретных задач.

V. Вопросы для собеседования

- 1. Свойства степени с действительным показателем.
- 2. Определение логарифма. Основное логарифмическое тождество. Формула перехода к новому основанию.
- 3. Свойства логарифмов.
- 4. Определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора.
- 5. Таблица значений тригонометрических функций основных углов.
- 6. Формулы сложения: синус суммы и разности, косинус суммы и разности, тангенс суммы и разности.

7. Формулы: синус двойного угла, косинус двойного угла.
8. Основное тригонометрическое тождество. Произведение тангенса и котангенса одного и того же аргумента. Зависимость между тангенсом и косинусом одного и того же аргумента. Зависимость между котангенсом и синусом одного и того же аргумента.
9. Определение процента. Основные задачи на проценты: как найти процент от числа; как найти число по его проценту?
10. Правила выполнения действий с арифметическими дробями.
11. Формулы сокращенного умножения.
12. Рациональные уравнения и неравенства: линейные; квадратные и дробно-рациональные уравнения и неравенства.
13. Иррациональные, тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения.
14. Функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. Монотонность, четность и нечетность, периодичность функции. Нули функции.
15. Функции. Линейная, дробно-линейная, квадратичная функции и их графики. Графики квадратного корня, кубического корня, модуля. Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период. Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики.
16. Производная. Физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, произведения, частного. Производные основных элементарных функций.
17. Формулы для вычисления площади треугольника.
18. Формулы для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, трапеции и круга.
19. Формулы для вычисления объемов призмы, пирамиды, цилиндра и шара.

**Порядок проведения вступительного испытания по физике в форме
собеседования при приеме на обучение по образовательным программам высшего
образования — программам бакалавриата, программам специалитета
в ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
на 2023/2024 учебный год**

I. Общие положения

1. Настоящий Порядок устанавливает процедуру организации, проведения и критерии оценивания результатов собеседования по физике (далее — Собеседование) при приеме на обучение по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета в ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» (далее — Университет).
2. Собеседование проводит предметная экзаменационная комиссия по физике.
3. Полномочия и порядок деятельности предметной экзаменационной комиссии по физике определяется соответствующим Положением о предметных экзаменационных комиссиях ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет».

II. Организация проведения Собеседования

1. Собеседование проводится в соответствии с расписанием утвержденным председателем приемной комиссии Университета.
2. Допуск абитуриента к Собеседованию осуществляется при предъявлении паспорта.
3. Собеседование проводится в устной форме на русском языке индивидуально с каждым абитуриентом.
4. Каждому абитуриенту задают по два вопроса из списка вопросов, выносимых на Собеседование (см. пункт V.), по выбору членов предметной экзаменационной комиссии.
5. Продолжительность Собеседования с каждым абитуриентом составляет до 20 минут (10 минут - для анализа и подготовки ответа по заданным вопросам, 10 минут — непосредственно собеседование).

III. Порядок оценивания Собеседования

1. Оценивание результатов Собеседования осуществляется на основе устных ответов абитуриента на вопросы членов предметной экзаменационной комиссии в процессе Собеседования.
2. В ходе Собеседования оцениваются: знание и владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой основных законов, способность объяснять физические явления, способность применять знание законов и явлений при решении конкретных задач по физике.
3. После завершения Собеседования с абитуриентом предметная экзаменационная комиссия оценивает ответ абитуриента используя 100-балльную шкалу и руководствуясь утвержденными критериями.
4. Результаты Собеседования объявляются абитуриентам в день проведения Собеседования и размещаются на официальном сайте Университета в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

IV. Критерии оценивания собеседования

4. Развернутый ответ абитуриента должен представлять собой связное, логически

последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять определения, законы при решении конкретных задач.

5. При оценке результатов собеседования члены предметной экзаменационной комиссии руководствуются следующими критериями:

- а) полнота и правильность ответа;
- б) степень осознанности, понимания изученного.

Критерии оценивания:

Количество баллов	Степень выполнения общих требований к ответу
100-85 баллов	1) Абитуриент полно излагает изученный материал, дает правильное определение физических законов, величин и явлений; 2) Обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры; 3) Излагает материал последовательно и правильно; 4) Способен применить знание законов, определений и явлений для решения конкретных задач по физике
84-66 баллов	Абитуриент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «100-85 баллов», но допускает 1—2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и оформлении излагаемого
65-39 баллов	Абитуриент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке законов; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в оформлении излагаемого; 4) допускает ошибки при решении конкретных физических задач
38 баллов и ниже	Абитуриент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и законов, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не способен применить знания по физике для решения конкретных задач

V. Вопросы для собеседования

Раздел 1. Механика

Тема 1.1 Кинематика

- 1.1.1. Законы кинематики для прямолинейного движения.
- 1.1.2. Движение по окружности.

Тема 1.2. Механика

- 1.2.1. Законы Ньютона.
- 1.2.2. Конкретные виды сил.
- 1.2.3. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость.
- 1.2.4. Работа, мощность.

Тема 1.3. Законы сохранения

- 1.3.1. Энергия. Закон сохранения энергии.

1.3.2. Импульс. Закон сохранения импульса.

1.3.3. Применение законов сохранения при абсолютно упругом и абсолютно неупругом ударах

Тема 1.4. Статика

1.4.1. Гидростатика.

1.4.2. Закон Архимеда. Плавание тел.

1.4.3. Условие равновесия тел. Моменты сил.

Тема 1.5. Механические колебания и волны.

1.5.1. Механические колебания. Виды Маятников.

1.5.2. Механические волны.

Тема 1.6. Основы специальной теории относительности

1.6.1. Следствия из постулатов Лоренца - уменьшение длины отрезка и времени события.

1.6.2. Энергия импульс и масса в СТО. Связь импульса и энергии.

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика

Тема 2.1. Молекулярная физика

2.1.1. Идеальный газ.

2.1.2. Молекулярно кинетическая теория.\

Тема 2.2. Термодинамика

2.2.1. Первое начало термодинамики. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам.

2.2.2. Уравнение теплового баланса.

2.2.3. Тепловые машины, КПД.

Раздел 3. Электричество и магнетизм

Тема 3.1. Электростатика

3.1.1. Закон Кулона, напряженность.

3.1.2. Потенциал, энергия в электростатическом поле. Работа электростатического поля по перемещению зарядов.

3.1.3. Емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия конденсатора.

Тема 3.2. Постоянный ток

3.2.1. Условие протекания тока. Законы постоянного тока.

3.2.2. Соединение сопротивлений. электрические схемы.

3.2.3. Закон Джоуля Ленца. Мощность выделяемая в цепи. Мощность источника.

Тема 3.3. Магнитное поле

3.3.1. Магнитное поле. Сила Ампера.

3.3.2. Сила Лоренца. Движение частиц в магнитном поле.

3.3.3. Поле соленоида. Индуктивность.

3.3.4. Энергия магнитного поля.

Тема 3.4. Электромагнитная индукция

3.4.1. Магнитный поток.

3.4.2. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца.

3.4.3. Явление самоиндукции.

Тема 3.5. Электромагнитные колебания и волны

3.5.1. Электромагнитные колебания. Идеальный электромагнитный контур.

3.5.2. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитной волны. Длинн волны.

Раздел 4. Оптика

Тема 4.1. Геометрическая оптика

4.1.1. Законы преломления и отражения. Явление полного отражения.

4.1.2. Изображение даваемое зеркалом.

4.1.3. Линзы. Построение изображения в тонкой линзе.

Тема 4.2. Волновая оптика

4.2.1. Явление интерференции. Опыт Юнга.

4.2.2. Явление дифракции. Дифракционная решетка.

Тема 4.3. Квантовая оптика

4.3.1. Фотоны. Энергия, масса и импульс фотона. Мощность излучения.

4.3.2. Явление внешнего фотоэффекта. Законы фотоэффекта.

Раздел 5. Физика атома и атомного ядра

Тема 5.1. Физика атома

5.1.1. Постулаты Бора.

5.1.2. Спектры атомов.

Тема 5.2. Физика атомного ядра

5.2.1. Состав и характеристики атомного ядра.

5.2.2. Правило смещения. Ядерные распады и реакции.

5.2.3. Закон радиоактивного распада.

5.2.4. Дефект масс. Энергия связи.

**Порядок проведения вступительного испытания по информатике в форме
собеседования при приеме на обучение по образовательным программам высшего
образования — программам бакалавриата, программам специалитета
в ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
на 2023/2024 учебный год**

I. Общие положения

1. Настоящий Порядок устанавливает процедуру организации, проведения и критерии оценивания результатов собеседования по информатике (далее — Собеседование) при приеме на обучение по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета в ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» (далее — Университет).

2. Собеседование проводит предметная экзаменационная комиссия по информатике.

3. Полномочия и порядок деятельности предметной экзаменационной комиссии по информатике определяется соответствующим Положением о предметных экзаменационных комиссиях ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет».

II. Организация проведения Собеседования

1. Собеседование проводится в соответствии с расписанием утвержденным председателем приемной комиссии Университета.

2. Допуск абитуриента к Собеседованию осуществляется при предъявлении паспорта.

3. Собеседование проводится в устной форме на русском языке индивидуально с каждым абитуриентом.

4. Каждому абитуриенту задают по два вопроса из списка вопросов, выносимых на Собеседование (см. пункт V.), по выбору членов предметной экзаменационной комиссии.

5. Продолжительность Собеседования с каждым абитуриентом составляет до 20 минут (10 минут - для анализа и подготовки ответа по заданным вопросам, 10 минут — непосредственно собеседование).

III. Порядок оценивания Собеседования

1. Оценивание результатов Собеседования осуществляется на основе устных ответов абитуриента на вопросы членов экзаменационной комиссии в процессе Собеседования.

2. В ходе Собеседования оцениваются: базовые знания и точность использования терминологии и символики по информатике.

3. После завершения Собеседования с абитуриентом предметная экзаменационная комиссия оценивает ответ абитуриента используя 100-балльную шкалу и руководствуясь утвержденными критериями.

4. Результаты Собеседования объявляются абитуриентам в день проведения Собеседования и размещаются на официальном сайте Университета в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

IV. Критерии оценивания собеседования

1. Развернутый ответ абитуриента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять

математические определения, свойства и формулы при решении конкретных задач.

2. При оценке результатов собеседования члены предметной экзаменационной комиссии руководствуются следующими критериями:

- а) полнота и правильность ответа;
- б) степень осознанности, понимания изученного.

Критерии оценивания:

Количество баллов	Степень выполнения общих требований к ответу
100-85 баллов	1) Абитуриент полно излагает изученный материал, дает правильное определение понятий информатики; 2) Обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры; 3) Излагает материал последовательно, правильно, может выполнить определенные действия, связанные с вопросами по информатике.
84-66 баллов	Абитуриент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «100-85 баллов», но допускает 1—2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности.
65-44 баллов	Абитуриент обнаруживает знание и понимание основных положений темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого
43 балла и ниже	Абитуриент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал

V. Вопросы для собеседования

Информация и её кодирование

1. Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.
2. Характеристика качества информации.
3. Префиксные коды. Условие Фано. Алгоритмы декодирования при использовании префиксных кодов.
4. Искажение информации при передаче по каналам связи. Сжатие данных. Учёт частотности символов при выборе неравномерного кода
5. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической информации.
6. Дискретное (цифровое) представление звуковой информации и видеоинформации.
7. Метод кодирования цвета RGB.
8. Единицы измерения количества информации.
9. Определение объема памяти, необходимой для хранения звуковой и графической информации.

10. Представление данных в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)
11. Обработка числовой информации в электронных таблицах.

Системы счисления

12. Знание позиционных систем счисления.
13. Двоичное представление информации.
14. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной системе.
15. Алгоритм перевода десятичной записи числа в запись в позиционной системе с заданным основанием.

Логика и алгоритмы

16. Основы алгебры высказываний. Логические операции. Порядок логических операций.
17. Построение таблиц истинности и логических схем.
18. Эквивалентные преобразования логических выражений.
19. Понятие алгоритма. Виды алгоритмов.
20. Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд.
21. Описание алгоритма, содержащего ветвление и цикл.
22. Сортировка одномерных массивов.
23. Технологии хранения, поиска и сортировки информации в реляционных базах данных.
24. Понятие рекурсии. Вычисление рекуррентных выражений.

Языки программирования

25. Классификация языков программирования. Примеры языков и их назначение.
26. Основные конструкции языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания.
27. Алгоритмические конструкции. Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.
28. Логические переменные. Символьные и строковые переменные. Операции над строками.
29. Виды циклов в программировании.
30. Функции в программировании.
31. Работа с массивами в программировании.
32. Основные понятия объектно-ориентированного программирования.

**Порядок проведения вступительного испытания по химии в форме
собеседования при приеме на обучение по образовательным программам высшего
образования — программам бакалавриата, программам специалитета
в ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
на 2023/2024 учебный год**

I. Общие положения

1. Настоящий Порядок устанавливает процедуру организации, проведения и критерии оценивания результатов собеседования по химии (далее — Собеседование) при приеме на обучение по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета в ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» (далее — Университет).
2. Собеседование проводит предметная экзаменационная комиссия по химии.
3. Полномочия и порядок деятельности предметной экзаменационной комиссии по химии определяется соответствующим Положением о предметных экзаменационных комиссиях ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет».

II. Организация проведения Собеседования

1. Собеседование проводится в соответствии с расписанием утвержденным председателем приемной комиссии Университета.
2. Допуск абитуриента к Собеседованию осуществляется при предъявлении паспорта.
3. Собеседование проводится в устной форме на русском языке индивидуально с каждым абитуриентом.
4. Каждому абитуриенту задают по два вопроса из списка вопросов, выносимых на Собеседование (см. пункт V.), по выбору членов предметной экзаменационной комиссии.
5. Продолжительность Собеседования с каждым абитуриентом составляет до 20 минут (10 минут - для анализа и подготовки ответа по заданным вопросам, 10 минут — непосредственно собеседование).

III. Порядок оценивания Собеседования

1. Оценивание результатов Собеседования осуществляется на основе устных ответов абитуриента на вопросы членов предметной экзаменационной комиссии в процессе Собеседования.
2. В ходе Собеседования оцениваются: базовые знания по химии, сформированность общекультурных компетенций, ясность выражения мысли, беглость речи, словарный запас.
3. После завершения Собеседования с абитуриентом предметная экзаменационная комиссия оценивает ответ абитуриента используя 100-балльную шкалу и руководствуясь утвержденными критериями.
4. Результаты Собеседования объявляются абитуриентам в день проведения Собеседования и размещаются на официальном сайте Университета в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

IV. Критерии оценивания собеседования

1. Проверка и оценка наличия и уровня сформированности компетенций осуществляется на основе ответа Абитуриента на поставленный вопрос.
2. При оценке результатов собеседования члены предметной экзаменационной

комиссии руководствуются следующими критериями:

- а) полнота и правильность ответа;
- б) степень осознанности, понимания изученного.

Критерии оценивания:

Количество баллов	Степень выполнения общих требований к ответу
100-85 баллов	Абитуриент правильно и полно ответил на вопрос, свободно оперировал основными терминами и понятиями, формулировкой химических законов. Абитуриент свободно оперировал основными терминами и понятиями, принятыми в общей химии. Возможны неточности при освещении второстепенных вопросов, которые абитуриент легко исправил по замечанию экзаменатор
84-66 баллов	Абитуриент при ответе на вопрос показал хорошие знания основных терминов, законов и понятий, используемых в общей химии и при использовании химической терминологии. Правильно, но не совсем четко дал определения основных понятий. Допущены ошибка или неточности в изложении вопроса, легко исправляемые по замечания экзаменатора.
65-39 баллов	Абитуриент не в достаточной степени владеет материалом по вопросу билета. Допущены неточности и ошибки в изложении вопроса и при использовании терминологии. Ответ не последователен, но имеется общее понимание вопроса
38 баллов и ниже	Абитуриент при ответе допустил существенные ошибки, показавшие, что он не владеет обязательными знаниями в полной мере, обнаружил незнание или непонимание большей части материала. Абитуриент не показывает навыков самостоятельного владения материалом. Нераскрыто основное содержание теоретических вопросов билета

V. Вопросы для собеседования

1. Химия — наука о веществах и их превращениях. Основы атомно-молекулярного учения. Атом, молекула, химический элемент. Простые и сложные вещества. Относительная атомная и относительная молекулярная масса. Количество вещества. Моль. Молярная масса.
2. Основные стехиометрические законы: закон сохранения массы и энергии, закон постоянства состава вещества. Газовые законы. Закон Авогадро. Молярный объём газов.
3. Периодический закон. Порядковый номер — основная характеристика атомов химического элемента. Состав атомных ядер. Протоны и нейтроны. Изотопы. Периодическая система химических элементов — графическая иллюстрация периодического закона.
4. Строение атома. Ядерная модель строения атома (Э. Резерфорд). Атомные орбитали. Порядок заполнения электронных оболочек в многоэлектронных атомах s-, p-, d-атомные орбитали. Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе.
5. Химическая связь. Электроотрицательность атомов химических элементов. Химическая связь в простых и сложных молекулах как результат перекрывания внешних атомных орбиталей взаимодействующих атомов. Классификация химических связей по характеру перекрывания атомных орбиталей: s- и p-связи. Химическая связь и валентность. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования химической связи.

6. Строение вещества. Вещество в газообразном, жидком и твердом агрегатном состоянии. Виды межмолекулярного взаимодействия, определяющие реальное состояние вещества. Кристаллические решетки: ионные, атомные, молекулярные, металлические. Основные характеристики. Металлическая связь. Водородная связь — один из видов межмолекулярного взаимодействия.
7. Химические соединения. Классификация неорганических соединений по составу молекул. Оксиды. Состав и номенклатура. Классификация оксидов. Химические свойства и способы получения. Гидроксиды. Щелочи и нерастворимые в воде основания. Кислоты. Состав и номенклатура. Способы классификации, химические свойства и получение гидроксидов. Амфотерные гидроксиды. Особенности химических свойств амфотерных гидроксидов. Соли. Состав и номенклатура. Классификация солей по составу молекул и по химическим свойствам. Средние, кислые и основные соли. Химические свойства солей. Основные способы получения.
8. Химические реакции. Уравнения химических реакций и стехиометрические расчеты по ним. Основные признаки химических реакций. Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Энергетические изменения, происходящие в процессе химических реакций. Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Скорость химических реакций. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, площади соприкосновения, концентрации, температуры. Катализ. Катализаторы.
9. Химическое равновесие. Константа химического равновесия. Принцип Ле-Шателье. Обратимые химические реакции.
10. Растворы. Способы выражения состава растворов: массовая доля растворенного вещества в растворе.
11. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Ступенчатая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Константы диссоциации слабых электролитов. Реакции ионного обмена в растворах электролитов, происходящие с образованием газообразных, малорастворимых и слабодиссоциирующих соединений.
12. Гидролиз солей. Обратимый и необратимый гидролиз. Условия усиления и подавления гидролиза.
13. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислители и восстановители.
14. Электролиз. Катодные и анодные процессы. Применение электролиза. Электролиз растворов и расплавов солей.

Порядок проведения вступительного испытания по иностранному языку – английскому языку в форме собеседования при приеме на обучение по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета в ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» на 2023/2024 учебный год

I. Общие положения

1. Настоящий Порядок устанавливает процедуру организации, проведения и критерии оценивания результатов собеседования по иностранному языку – английскому языку (далее — Собеседование) при приеме на обучение по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета в ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» (далее — Университет).

2. Собеседование проводит предметная экзаменационная комиссия по иностранному языку.

3. Полномочия и порядок деятельности предметной экзаменационной комиссии по иностранному языку определяется соответствующим Положением о предметных экзаменационных комиссиях ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет».

II. Организация проведения Собеседования

1. Собеседование проводится в соответствии с расписанием утвержденным председателем приемной комиссии Университета.

2. Допуск абитуриента к Собеседованию осуществляется при предъявлении паспорта.

3. Собеседование проводится в устной форме на русском языке индивидуально с каждым абитуриентом.

4. Каждому абитуриенту дается 10 лексико-грамматических тестовых заданий, текст для перевода и ответов на вопросы.

5. Продолжительность Собеседования с каждым абитуриентом составляет до 20 минут (10 минут – для выполнения задания, 10 минут – собеседование в виде обсуждения выбранных ответов в лексико-грамматическом тесте, чтения и перевода текста, ответов на вопросы к тексту).

III. Порядок оценивания Собеседования

1. Оценивание результатов Собеседования осуществляется на основе устных ответов абитуриента на вопросы членов предметной экзаменационной комиссии в процессе Собеседования.

2. В ходе Собеседования оцениваются: фонетические, лексические и грамматические знания и навыки иностранного языка, умение грамотно и ясно строить речь в рамках межличностного общения на иностранном языке.

3. После завершения Собеседования с абитуриентом предметная экзаменационная комиссия оценивает ответ абитуриента используя 100-балльную шкалу и руководствуясь утвержденными критериями.

4. Результаты Собеседования объявляются абитуриентам в день проведения Собеседования и размещаются на официальном сайте Университета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

2. При оценке результатов собеседования члены предметной экзаменационной комиссии руководствуются следующими критериями:

- а) полнота и правильность ответа;
б) степень понимания представленного лексико-грамматического материала.

Количество баллов	Степень выполнения общих требований к ответу
100-76 баллов	Лексико-грамматический тест выполнен в объеме от 85% и выше, дано полное объяснение выбранных ответов, выполнен адекватный перевод всего текста, грамматические и лексические ошибки отсутствуют, даны грамотные ответы на вопросы по содержанию текста
75-51 баллов	Лексико-грамматический тест выполнен в объеме от 70% до 85%, дано неполное объяснение выбранных ответов, выполнен адекватный перевод всего текста с небольшим количеством ошибок, количество грамматических и лексических ошибок минимально, даны ответы на вопросы по содержанию текста с небольшими погрешностями
50-30 баллов	Лексико-грамматический тест выполнен в объеме от 50% до 70%; дано частичное объяснение выбранных ответов, выполнен перевод ½ предложенного для чтения текста, даны ответы на половину вопросов по содержанию текста
29 баллов и ниже	Лексико-грамматический тест выполнен в объеме менее 50%, объяснение выбранных ответов не дано, текст для чтения переведен и понят менее чем на 1/3, не даны адекватные ответы на вопросы по содержанию текста

V. Вопросы для собеседования

Инструкция: Выберите один подходящий вариант. Устно объясните выбор ответа.

1. _____ homeless are people who have nowhere to live.
a) a b) those c) – d) the
2. Mary's _____ of the four girls.
a) tallest b) taller c) the tallest d) the taller
3. Oh, I'll buy this carpet! How much _____ here?
a) it is costing b) is it costing c) does it cost d) it costs
4. Sony Computer Science Laboratories in Japan _____ a little robot dog. What wonderful news!
a) develop b) has developed c) developed d) have developed
5. Who is that woman? Why are you looking at _____?
a) she b) her c) hers d) him
6. He has just come back from _____ Crimea.
a) the b) – c) a d) an
7. He _____ a lot of time translating the article yesterday
a) spended b) spent c) spends d) spant
8. I _____ just _____ back from school. I _____ so hungry!

- a) have come, am b) had come, was c) was coming, was d) came, am
9. This soup ____ delicious.
- a) taste b) tastes c) is tasting d) have got a taste
10. A lot of ____ work at this plant.
- a) woman b) womans c) women d) womens

Текст

Инструкция: Прочитайте текст, устно переведите его. Дайте полные ответы на вопросы к тексту на иностранном языке.

Isaac Newton was born on 4 January 1643 in Woolsthorpe, Lincolnshire. His father was a prosperous farmer. In 1661, he went to Cambridge University where he became interested in mathematics, optics, physics and astronomy. He made his three great discoveries: the differential calculus, the nature of white light, and the law of gravitation. In 1704, Newton published 'The Opticks' which dealt with light and colour. He also published works on history, theology and alchemy.

11. When was Isaac Newton born?
12. What was his father's profession?
13. When did he go to Cambridge University?
14. What were his three great discoveries?
15. What work did he publish in 1704?

Порядок проведения вступительного испытания по иностранному языку – немецкому языку в форме собеседования при приеме на обучение по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета в ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» на 2023/2024 учебный год

I. Общие положения

1. Настоящий Порядок устанавливает процедуру организации, проведения и критерии оценивания результатов собеседования по иностранному языку – немецкому языку (далее — Собеседование) при приеме на обучение по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета в ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» (далее — Университет).

2. Собеседование проводит предметная экзаменационная комиссия по иностранному языку.

3. Полномочия и порядок деятельности предметной экзаменационной комиссии по иностранному языку определяется соответствующим Положением о предметных экзаменационных комиссиях ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет».

II. Организация проведения Собеседования

1. Собеседование проводится в соответствии с расписанием утвержденным председателем приемной комиссии Университета.

2. Допуск абитуриента к Собеседованию осуществляется при предъявлении паспорта.

3. Собеседование проводится в устной форме на русском языке индивидуально с каждым абитуриентом.

4. Каждому абитуриенту дается 10 лексико-грамматических тестовых заданий, текст для перевода и ответов на вопросы.

5. Продолжительность Собеседования с каждым абитуриентом составляет до 20 минут (10 минут – для выполнения задания, 10 минут – собеседование в виде обсуждения выбранных ответов в лексико-грамматическом тесте, чтения и перевода текста, ответов на вопросы к тексту).

III. Порядок оценивания Собеседования

1. Оценивание результатов Собеседования осуществляется на основе устных ответов абитуриента на вопросы членов предметной экзаменационной комиссии в процессе Собеседования.

2. В ходе Собеседования оцениваются: фонетические, лексические и грамматические знания и навыки иностранного языка, умение грамотно и ясно строить речь в рамках межличностного общения на иностранном языке.

3. После завершения Собеседования с абитуриентом предметная экзаменационная комиссия оценивает ответ абитуриента используя 100-балльную шкалу и руководствуясь утвержденными критериями.

4. Результаты Собеседования объявляются абитуриентам в день проведения Собеседования и размещаются на официальном сайте Университета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

- Критерии оценивания:

Количество баллов	Степень выполнения общих требований к ответу
100-76 баллов	Лексико-грамматический тест выполнен в объеме от 85% и выше, дано полное объяснение выбранных ответов, выполнен адекватный перевод всего текста, грамматические и лексические ошибки отсутствуют, даны грамотные ответы на вопросы по содержанию текста
75-51 баллов	Лексико-грамматический тест выполнен в объеме от 70% до 85%, дано неполное объяснение выбранных ответов, выполнен адекватный перевод всего текста с небольшим количеством ошибок, количество грамматических и лексических ошибок минимально, даны ответы на вопросы по содержанию текста с небольшими погрешностями
50-30 баллов	Лексико-грамматический тест выполнен в объеме от 50% до 70%; дано частичное объяснение выбранных ответов, выполнен перевод $\frac{1}{2}$ предложенного для чтения текста, даны ответы на половину вопросов по содержанию текста
29 баллов и ниже	Лексико-грамматический тест выполнен в объеме менее 50%, объяснение выбранных ответов не дано, текст для чтения переведен и понят менее чем на $\frac{1}{3}$, не даны адекватные ответы на вопросы по содержанию текста

V. Вопросы для собеседования

Лексико-грамматический тест

Инструкция: Выберите один подходящий вариант. Устно объясните выбор ответа.

1. Er hat ____ Koffer gepackt und ist zum Bahnhof getragen.
a) ihr b) unseres c) seinen
2. Der Zug _____ in Moskau angekommen.
a) wird b) hat c) ist
3. Im Lesesaal _____ man nicht laut sprechen.
a) kann b) darf c) will
4. _____ den Kugelschreiber!
a) Nehme b) Nimm c) Nimmst
5. In den ersten drei Studienjahren _____ die Studenten eine allgemeintechnische und allgemeinwissenschaftliche Ausbildung.
a) behalten b) erholen c) erhalten
6. Zweimal im Jahr _____ die Prüfungen _____ – im Winter und im Sommer.
a) funden _____ statt b) finden _____ statt c) fangen _____ statt
7. Jede technische Hochschule _____ eng mit der Industrie _____.
a) ist _____ verbunden b) hat _____ verbunden c) seid _____ verbunden
8. Die besten Architekten _____ hier ihre besten Bauwerke.

- a) erreichten b) errichteten c) bereicherten
9. Bei unserer Arbeit _____ wir immer größere Erfolge.
a) erzählen b) erzählten c) erzielen
10. Die Antwort der Studentin ist _____ in der Gruppe. Sie antwortet _____ als gewöhnlich.
a) bessere, liebsten b) die beste, besser c) lieber, beste

Текст

Инструкция: Прочитайте текст, устно переведите его. Дайте полные ответы на вопросы к тексту на иностранном языке.

Dmitri Mendeleev wurde am 8. Februar 1834 in Tobolsk, einer Stadt im westlichen Teil Sibiriens, geboren. Seine Forschungen betrafen viele verschiedene Gebiete der Naturwissenschaften. Er befasste sich mit der Theorie von Lösungen, Masse, Gewicht und Gasen. Er präsentierte sogar eine Hypothese über die abiotische Entstehung von Erdöl und er sagte voraus, dass es möglich sei, viele verschiedene chemische Stoffe aus Petroleum zu gewinnen. Als seine größte Leistung gilt die Erfindung des Periodensystems.

11. In welcher Stadt wurde Dmitri Mendeleev geboren?
12. Welche wissenschaftlichen Gebiete betrafen seine Forschungen?
13. Mit welcher Theorie befasste sich Mendeleev?
14. Wovon war die Rede in seiner Hypothese?
15. Was gilt als seine größte Leistung?