



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS
по международному стандарту ISO 9001:2015

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по НР и инновациям,
д.х.н., проф. Бурберова Н.Т.

« 24 » 03 2017 г.

ПРОГРАММА

ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В АСПИРАНТУРУ

по дисциплине

РУССКИЙ ЯЗЫК

(для всех направлений аспирантуры АГТУ)

«СОГЛАСОВАНО»:

Начальник отдела подготовки
кадров высшей квалификации

к.экон.н., доц. Иглина Н.А.

« 24 » 03 2017 г.

Автор: д.ф.н., доцент Паршина О.Н.

Программа рекомендована кафедрой
«Русский язык»

протокол № 2/от «24» марта 2017 г.

Зав. кафедрой «Русский язык»

д.ф.н., доцент Паршина О.Н.

« 24 » 03 2017 г.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Программа вступительного экзамена по русскому языку разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

- Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденный приказом Минобра России №233 от 26.03.2014 и зарегистрированный в Минюсте РФ 25 апреля 2014 г.;

- Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет» на 2017/2018 учебный год, утвержденные Приказом ректора №118 от 28.03.2017 г.;

- федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (уровень магистратура, специалитет);

- Уставом ФГБОУ ВО «АГТУ».

2. К вступительному экзамену по русскому языку допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего (специалитет или магистратура).

3. Вступительный экзамен по русскому языку проводится на принципе равных условий для всех поступающих.

4. Вступительный экзамен по русскому языку проводится в письменной и устной формах без билетов, на выбранном экзаменуемом материале из предложенного объема текстов для различных видов заданий, а также в форме беседы с членами комиссии по темам широкого профиля.

5. Для приема вступительного экзамена по русскому языку создается комиссия, состав, полномочия и порядок деятельности которой утверждается ректором АГТУ.

Состав экзаменационной комиссии формируется из числа научно-педагогических работников университета (в том числе работающих по совместительству) в количестве не более пяти человек, и включает в себя председателя, заместителя председателя и членов комиссии.

Председателем комиссии является проректор по научной работе и инновациям.

6. Настоящая Программа предназначена для поступающих на обучение по всем направлениям и формам обучения аспирантуры ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет» иностранных граждан (кроме граждан республик Казахстан, Беларусь, Кыргызстан, Таджикистан) и лиц без гражданства.

Программа содержит информацию о цели и структуре вступительного испытания, программных требованиях к знаниям поступающих, критерии оценки ответа на экзамене, рекомендации по подготовке к вступительному испытанию и список рекомендуемой справочной литературы.

II. ЦЕЛЬ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ

Целью вступительного экзамена по русскому языку является проверка сформированности у поступающих уровня практического владения русским языком в объеме, предусмотренном курсом обучения в вузе, в том числе умения пользоваться русским языком как средством профессионального общения и/или научной деятельности, и средством межкультурной коммуникации.

III. ТРЕБОВАНИЯ К ЯЗЫКОВОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПОСТУПАЮЩИХ В АСПИРАНТУРУ

Требования на вступительном экзамене по русскому языку соответствуют Государственному образовательному стандарту по русскому языку как иностранному.

Поступающие в аспирантуру (на все направления подготовки) должны владеть орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами русского языка правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, представленных в научной сфере устного и письменного общения. Поступающие должны:

- **знать:** основные значения изученных лексических единиц (слов, словосочетаний); основные грамматические явления в русском языке; основы публичной и научной речи; речевой этикет, особенности структуры и интонации различных коммуникативных типов простых и сложных предложений;

- **уметь:** использовать русский язык в межличностном общении и профессиональной деятельности; делать краткие сообщения, описывать события/явления (в рамках пройденных тем), передавать основное содержание, основную мысль прочитанного или услышанного, выражать свое отношение к прочитанному/услышанному;

- **владеть:** навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и профессиональном общении на русском языке; навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на русском языке по общим вопросам направления подготовки; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии.

IV. ОПИСАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ НЕОБХОДИМЫХ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

А. Языковой материал

Лексика.

Лексический запас поступающего должен составить не менее 10000 лексических единиц. При этом к активной части словаря относятся 6000 единиц. Характер лексики: стилистически нейтральная, научная, культурологическая, общественно-политическая. Компонентом лексических знаний являются знания по словообразованию: словосложение, аффиксация (с помощью наиболее продуктивных и распространенных суффиксов и префиксов), аббревиатура и т.д.

Грамматика.

Лексико-грамматические разряды существительных. Категории рода, числа и падежа. Качественные и относительные, полные и краткие прилагательные. Степени сравнения прилагательных. Значение, изменение и употребление местоимений. Формы и виды глаголов. Глагольное управление. Причастие, причастный оборот. Деепричастие, деепричастный оборот. Служебные части речи.

Виды простого предложения: одно- и двухкомпонентные модели. Субъект и предикат в предложении. Согласование субъекта и предиката. Способы выражения логического и грамматического субъекта. Способы выражения предиката. Способы выражения логико-смысловых отношений в предложении; объектных, атрибутивных, обстоятельственных. Прямая и косвенная речь. Порядок слов в предложении. Виды сложного предложения: сложносочиненное и сложноподчиненное. Сложноподчиненное предложение с различного вида придаточными. Трансформация синтаксических единиц различных видов и уровней. Правила трансформации действительных и страдательных конструкций, причастных и деепричастных оборотов и др. Функционально-стилистическое употребление лексических и грамматических единиц. Именной и глагольный предикаты в общенаучном тексте.

Б. Речевые навыки и умения

Поступающий в аспирантуру должен обладать следующими навыками по видам речевой деятельности:

Чтение: уметь извлекать из текста, актуального для социально-культурной и научной сферы общения, фактическую информацию, выделять основную и второстепенную информацию, определять тему и идею текста, выражать отношение к прочитанному.

Письмо: уметь построить письменное монологическое высказывание продуктивного характера на предложенную тему в соответствии с коммуникативной установкой или письменное монологическое высказывание репродуктивного характера на основе прочитанного или прослушанного текста в соответствии с коммуникативно заданной установкой.

Говорение: продуцировать монологические высказывания, содержащие: описание конкретных и абстрактных объектов; повествование об актуальных для говорящего событиях во всех видо-временных планах; рассуждения на актуальные для говорящего темы, содержащие выражение мнения, аргументацию с элементами оценки, выводы; достигать цели коммуникации в ситуации свободной беседы, где роль инициатора общения принадлежит собеседнику и где необходимо умение реализовать тактику речевого поведения, характерную для неподготовленного общения в рамках свободной беседы (преимущественно на социально-культурные темы).

Аудирование: уметь понимать на слух содержание законченного по смыслу аудиотекста, актуального для социально-культурной и научной сферы общения; понимать основное тематическое содержание, а также наиболее функционально значимую смысловую информацию; понимать семантику отдельных фрагментов текста и ключевых единиц, определяющих особенности текста; понимать основные социально-поведенческие характеристики говорящего; понимать основные цели и мотивы говорящего, характер его отношения к предмету речи.

V. СТРУКТУРА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ

Экзамен проводится в устно-письменной форме без билетов, по предлагаемым на выбор (с учетом основного направления обучения экзаменуемых) материалам и включает следующие задания:

1. Чтение не разбитого на абзацы предложенного оригинального общенаучного текста по направлению аспирантуры и составление его тезисного плана. Объем текста – 250-450 слов.

Примечание: Образец экзаменационного текста см. в Приложении; пункт А.

2. Просмотровое-поисковое чтение (без словаря) предложенного текста общественно-политического, социально-культурного или научно-популярного характера (400-600 слов). Краткое устное изложение аннотированного содержания текста на русском языке в объеме 8-10 предложений с использованием речевых клише.

Примечание: Образец экзаменационного текста см. в Приложении; пункт Б.

3. Беседа с экзаменаторами по темам, связанным с учебной, профессиональным направлением и научными интересами экзаменуемого. Во время беседы экзаменуемый должен представить монологическое высказывание (длительностью не менее 3–5 минут), достаточно полно раскрывающих содержание предложенной темы беседы, понять и дать полные ответы на поставленные вопросы. Время беседы – до 10 минут.

Примечание: Примерные темы беседы с экзаменаторами: «*Университет, в котором я учился*», «*Полученные знания по профилю обучения в вузе*», «*Перспективы карьерного роста в выбранной области деятельности*», «*Научные интересы*».

VI. КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНОК ВЫПОЛНЕНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ЗАДАНИЙ

Каждый вопрос оценивается четырехбалльной системе (5 - «отлично», 4 – «хорошо», 3 – «удовлетворительно» и 2 – «неудовлетворительно») и комиссией выставляется общая средняя оценка за экзамен. Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания – 3 балла – «удовлетворительно».

Примечание: вступительный экзамен не пересдается.

Критерий оценки ответа на первый вопрос. Письменный перевод общенаучного текста оценивается с учетом адекватности и эквивалентности перевода, то есть отсутствия смысловых искажений, соответствия норме и узусу языка перевода, включая употребление терминологической лексики, соблюдение языковых норм и особенностей стиля.

Шкала оценки по первой части экзамена

Уровень /оценка	Описание
отлично	Продемонстрировано полное понимание содержания текста, знание лексики и различных типов грамматических структур; текст правильно разбит на абзацы; представлен полный тезисный план текста; при составлении плана учитывались нормы русского языка и стилистические особенности текста
хорошо	Продемонстрировано хорошее понимание содержания текста, знание лексики и различных типов грамматических структур; смысл текста передан адекватно с несущественными искажениями; есть несущественные ошибки при членении текста; при составлении плана в основном выбраны соответствующие языковые единицы; в целом учитывались нормы русского языка и стилистические особенности текста
неудовлетворительно	Содержание текста понято не полностью, продемонстрировано неуверенное знание лексики и различных типов грамматических структур; смысл текста передан с несущественными искажениями; есть несущественные ошибки при членении текста; при составлении тезисного плана не во всех случаях выбраны соответствующие лексические и грамматические единицы; в основном учитывались нормы русского языка и стилистические особенности текста
неудовлетворительно	Содержание текста не передано в виде тезисного плана или передано с существенными искажениями; есть существенные ошибки при членении текста; не соблюдены языковые и стилистические нормы.

Критерий оценки ответа на второй вопрос. Оценивается умение в течение короткого времени определить тему и ключевые идеи текста, максимально точно и адекватно извлекать основную информацию, устно представить в аннотированной форме содержание текста с использованием речевых клише; владение неподготовленной монологической речью (логическая связность, смысловая и структурная завершенность высказываний, темп речи и нормативность произношения).

Шкала оценки по второй части экзамена

Уровень /оценка	Описание
отлично	Продемонстрировано полное понимание ключевых идей аннотируемого текста, умение их адекватного изложения в объеме не менее 8-10 логически связанных с помощью речевых клише высказываний, представляющих завершенное сообщение, произнесенных без нарушения орфоэпических и грамматических норм в хорошем темпе речи.
хорошо	Продемонстрировано достаточное понимание ключевых идей аннотируемого текста, умение их адекватного изложения в объеме не менее 8-10 логически связанных с помощью речевых клише высказываний, представляющих завершенное сообщение, произнесенных

	с несущественными нарушениями орфоэпических и грамматических норм в хорошем или умеренном темпе речи.
удовлетворительно	Продемонстрировано недостаточно полное понимание ключевых идей аннотируемого текста, которые изложены в объеме не менее 6-7 логически связанных высказываний, практически без использования речевых клише, произнесенных с существенными нарушениями орфоэпических и грамматических норм в замедленном темпе речи.
неудовлетворительно	Отказ от представления аннотированного содержания текста, либо предъявление его в объеме менее 50% от требуемого, с нарушением смысла и логики изложения информации, грубыми орфоэпическими, лексическими и грамматическими ошибками в замедленном темпе речи.

Критерий оценки ответа на третий вопрос. Оценивается владение подготовленной монологической речью, адекватность реакции на задаваемые вопросы (3-5 вопросов), полнота ответа и его оформление в соответствии с нормами русского языка, умение выразить коммуникативное намерение.

Шкала оценки по третьей части экзамена

Уровень /оценка	Описание
отлично	Продемонстрировано свободное владение русской речью как в виде логически построенного, завершенного по смыслу и представленного в хорошем темпе и достаточном объеме монологического высказывания, так и в части свободного понимания и реагирования на все вопросы экзаменаторов; правильное и разностороннее использование лексических единиц, включая терминологию, и грамматических конструкций; соблюдение орфоэпических норм.
хорошо	Продемонстрировано достаточно свободное владение русской речью как в виде логически построенного, завершенного по смыслу и представленного в хорошем темпе и достаточном объеме монологического высказывания, так и в части понимания и реагирования на большинство вопросов экзаменаторов; в основном правильное использование лексических единиц, включая терминологию, и грамматических конструкций, при незначительном нарушении орфоэпических норм.
удовлетворительно	Продемонстрировано неуверенное владение русской речью как в виде логически построенного, но не завершенного по смыслу и представленного в замедленном темпе и минимальном требуемом объеме монологического высказывания, так и в части понимания и реагирования на большинство вопросов экзаменаторов; недостаточно корректное использование лексических единиц, включая терминологию, и грамматических конструкций, при значительном нарушении орфоэпических норм.
неудовлетворительно	Отказ от ответа на данный вопрос, либо представление монологического высказывания, не раскрывающего заданную тему и не соответствующего требуемому объему, в замедленном темпе речи; односложные ответы на вопросы экзаменаторов, или полное непонимание вопросов; неверный выбор лексических единиц и грамматических конструкций, значительное нарушение орфоэпических норм.

VII. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

На экзамене при подготовке первого вопроса следует просмотреть сначала весь текст, определить его тематическую направленность, понять содержание. Далее следует разбить текст на смысловые части, выделить в каждой микротеме главную информацию и исключить второстепенную. По завершении работы рекомендуется просмотреть план и убедиться, что все

пункты плана обладают смысловой завершенностью и адекватно передают содержание оригинального текста.

При подготовке ответа на второй вопрос необходимо определить общую тему и понять суть текста, выделить его основную идею, опираясь при этом на известные слова, имена собственные, цифры, интернациональную лексику, графическую информацию. При кратком изложении содержания текста следует придерживаться последовательности: *что произошло, происходит, произойдет, где, когда, как, почему*, и использовать связующие выражения, союзы и т.п. До экзамена рекомендуется просмотреть учебные пособия по составлению рефератов и аннотаций, повторить необходимые языковые конструкции и клише, самостоятельно тренировать их использование в речи.

Основные идеи ответа на третий вопрос необходимо продумать и проговорить до экзамена. Слушая вопрос экзаменаторов, следует не только вникнуть в его суть, но и обратить внимание на лексико-грамматическое оформление вопроса, чтобы использовать аналогичные языковые средства в своем ответе. Необходимо правильно сформулировать свою мысль, учитывая грамматический и лексический аспекты высказывания. Следует также обращать внимание на правильность произношения слов, интонацию, темп высказывания.

VIII. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

1. Аросева, Т.Е., Рогова Л.Г., Сафьянова Н.Ф. Научный стиль речи: техн. профиль : пособие по рус. яз. для иностр. студ. — М.: Рус. яз. Курсы, 2012.
2. Аросева, Т.Е., Рогова Л.Г., Сафьянова Н.Ф. Научный стиль речи [Электронный ресурс]: техн. профиль : пособие по рус. яз. для иностр. студ. — М.: Рус. яз. Курсы, 2010. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
3. Арутюнов А.Р., Ожегова Н.С., Прохоров Ю.Е. Русский язык. Учебник для специалистов. - М.: Русский язык, 2014.
4. Научный стиль речи (экономический профиль): учеб. пособие/ Н.А. Вострякова [и др.] ; М-во образования Рос. Федерации, Волгоград. гос. техн. ун-т.— Волгоград: Политехник, 2013.
5. Попова Г., Юрков Е.. Поговорим? Пособие по разговорной практике (продвинутый этап).- СПб.: Златоуст, 2013. – 155 с.
6. Пособие по научному стилю речи: для вузов негуманитарного профиля / М-во образования Рос. Федерации ; [И.Г. Проскурякова [и др.]— СПб. : [б.и.], 2012.
7. Пособие по развитию монологической речи для аспирантов-иностранцев и научных работников (Научно-технический стиль речи). - М : Наука, 2011.
8. Пособие по развитию навыков письменной речи для стажёров и аспирантов естественного профиля. – М.: Русский язык, 2010.
9. Родимкина А., Райли, З., Ландсман Н. Россия сегодня. Тексты и упражнения.- СПб: Златоуст, 2013. – 156 с.
10. Скороходов Л., Хорохордина О. Окно в Россию. Русский язык. Продвинутый этап.- СПб: Златоуст, 2011.
11. Типовой тест по русскому языку как иностранному. Второй сертификационный уровень. Общее владение /Н.П. Андрющина и др.- М.: ЦМО МГУ; СПб: Златоуст, 2015.

Электронные словари и энциклопедии

Электронные словари русского языка	http:// www.gramota.ru
Электронная библиотека словарей русского языка	http://www.slovari.ru
Электронные словари русского языка	http://www.slovonline
Электронные словари русского языка	http://www.slovopedia

Интернет-сайты

1. Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ [http:// www.gramota.ru](http://www.gramota.ru)
2. Портал Культура письменной речи [http:// www.gramma.ru](http://www.gramma.ru)
3. Российский тестовый консорциум [http:// www.testcons.ru](http://www.testcons.ru)

ПРИЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

А. Образец экзаменационного текста.

Знаковой тенденцией мирового рынка продуктов питания становится увеличение потребления рыбы и других гидробионтов. При этом все более возрастает доля выращиваемых объектов по отношению к «диким». Преимущества аквакультуры перед рыболовством демонстрируют такие цифры: годовой улов дальневосточного флота составляет в последние годы около 2 млн. тонн, тогда как только Китай ежегодно производит примерно 40 млн. тонн рыбы и других продуктов водного происхождения в основном путём выращивания. Россия с её богатейшими водными ресурсами, как морскими, так и пресноводными (суммарная площадь водохранилищ, озёр и прудов составляет более 30 млн. га), имеет все возможности стать мировым лидером в производстве водных биоресурсов. Прежде всего, для культивирования рыб в индустриальных хозяйствах необходимо подобрать виды, отвечающие конкретным целям. В случае ориентации на производство товарной рыбы, целесообразно выбрать виды и гибридные формы, имеющие высокую скорость роста, хорошо потребляющие комбикорма, обладающие лучшим выходом продукции по отношению к массе. Предприятия, производящие пищевую икру осетровых рыб, должны ориентироваться на выращивание видов, отличающихся скороспелостью и короткими межнерестовыми интервалами. Чем быстрее будет расти рыба, тем ниже окажется ее себестоимость. Рыбоводное предприятие вместо двух-трехлетнего оборота сможет перейти на годовой, тем самым значительно сократив срок окупаемости средств, вложенных в строительство хозяйства. Кроме этого, очень важными являются такие критерии, как выживаемость объекта на всех этапах выращивания, его нетребовательность к условиям содержания. Важным этапом рыбоводного производственного процесса является транспортировка посадочного материала. Для перевозки отбирают здоровую, подвижную рыбу, лишенную повреждений и травм. Перед транспортировкой она должна обязательно пройти кратковременную профилактическую обработку в солевой ванне. Молодь рыб лучше транспортировать на ранних этапах развития, когда она более жизнеспособна. Перевозку рыбы на значительные расстояния рекомендуется проводить в оборудованном транспорте с системой оксигенации. По прибытии на место рыбу пересаживают и адаптируют к новым условиям в течение 2-х суток. Водопотребление в установке замкнутого водообеспечения в сотни раз ниже, чем в бассейновых хозяйствах с прямоточным водоснабжением. Источником водоснабжения могут служить родники, артезианские скважины, ключи, чистые ручьи, река. Это позволяет значительно увеличить количество рыбоводных хозяйств, приблизить их к местам потребления рыбы, снизить удельные затраты. Незначительное водопотребление в сочетании с полной биологической и механической очисткой сточных вод делает установки замкнутого водообеспечения безопасными для окружающей среды. Система занимает небольшую земельную площадь, поэтому индустриальным рыбоводством могут заниматься даже индивидуальные предприниматели или фермеры, в том числе в составе многоотраслевого крестьянского хозяйства. Размещать установки можно даже в городах и промышленных центрах любой климатической зоны. При выращивании гибридов осетровых рыб до товарной массы путём круглогодичного содержания рыб только в бассейнах в течение 1,5 лет, отсутствует технологический цикл содержания рыб в прудах, и, соответственно, вызванные этим потери. Более высокие начальные затраты на приобретение установки замкнутого водообеспечения и помещения для нее компенсируются сокращением в 2 раза срока достижения рыбами товарной массы. Использование интенсивной технологии может реально обеспечить получение через 6 месяцев рыб массой 0,5 кг, через 12 месяцев — 1,5-2,5 кг, через 24 месяца — 3,5-4,0 кг. Таким образом, установки замкнутого водообеспечения дают возможность выращивать осетровых рыб в течение всего года и получать высококачественную продукцию в короткие сроки.

Б. Образец текста для устного изложения аннотированного содержания.

Лето 2010 года назвали самым теплым за тысячу лет и не имеющим аналогов за более чем 135-летнюю историю наблюдений за погодой. Больше 2 месяцев почти ежедневно было на 7 градусов выше среднестатистических норм. Такие температуры, в которых вынуждены были выживать россияне, характерны даже не для Средней Азии, а для Сахары. В чем причина этой аномалии и чего ждать от природы дальше?

Единого ответа на то, в чем причина аномалии, нет. Но есть некоторые предположения:

Версия 1 – глобальная. Во всем виновато глобальное потепление. Вокруг нее уже многие годы идут нескончаемые споры. Так, американский ученый Р.Померанс считает, что Земля продолжает нагреваться, что доказывает активное отступление арктических льдов.. Если антропогенная деятельность не уменьшится, к 2100 средняя температура на планете увеличится с +1,4 до + 5,8 градусов. Так это или нет- мнения расходятся. Но уже сейчас можно услышать сожаление о фактическом провале Климатического саммита в Копенгагене. В декабре 2009 года на него в датскую столицу съехались главы многих государств, но никаких серьезных документов в пылу споров так и не было подписано.

Версия 2 – официальная. Она гласит: над Россией завис так называемый блокирующий антициклон, который не давал прохода более холодному и влажному воздуху Атлантики. Такие явления в принципе – не редкость, вот только «наш» антициклон был особенно живучим.

Версия 3 – волновая. Почему его никак не удавалось сдвинуть с места? На этот вопрос ответил метеоролог из Великобритании М. Блэкберни. По его мнению, антициклон держал над Россией изгиб высотных струйных течений в атмосфере. Оба эти мощные потоки воздуха свободно движутся на высоте 7-12 км над землей с севера на юг и с запада на восток, при этом они имеют достаточно извилистую форму вследствие воздействия ряда факторов. Главным из таких факторов являются так называемые волны Россби – низкочастотные, преимущественно горизонтальные волнообразные вихри, обусловленные вращением и сферичностью Земли. В последние несколько недель метеорологи заметили изменения в высотных струйных течениях: один изгиб струйного течения принес тепло из Африки далеко на север и «блокировал» горячий влажный воздух. Другой изгиб усилил сезонные дожди в Пакистане, эти же течения «виноваты» в погодных проблемах Японии, Китая и Восточной Германии, где также были интенсивные осадки. Почему такое произошло, у ученых ответа нет.

Версия 4 – нефтяная. Возможно, во всем виновата экологическая катастрофа, произошедшая по вине BP в Мексиканском заливе. Нефтяная пленка, покрывавшая поверхность океана, вызвала резкое потепление воды, которое затем перешло в верхние слои атмосферы.

Версия 5 – вулканическая. Ее высказали исландские ученые, уверенные, что весеннее извержение вулкана близ ледника Эйяфьядлайекюдль не только могло повлечь сбои в работе самолетов, но и повлияло на стабильность атмосферных структур. Рассеявшись в атмосфере, мелкие вулканические частицы нехарактерным образом преломляли солнечный свет и вызвали изменения погоды.

Версия 6 – историческая. Специалисты по палеоклиматологии (наука, позволяющая реконструировать климатические факторы прошлого), утверждают: подобные аномалии в России уже происходили. Например, в 1350- х годах.

Что же будет? Если сейчас мы не поймем, что нет ничего ценнее чистого воздуха и простого дождя, то в ближайшие десятилетия земля может стать непригодной для жизни.

Жара 2010 года заставила людей задуматься: «Куда делась испарившаяся вода?» Ученые объясняют, что количество воды на Земле есть величина постоянная. Просто вода переходит из одного состояния в другое. В науке это называется гидрологическим циклом или круговоротом воды в природе. Вода испаряется в основном над океаном, поступает в атмосферу, образуются облака, из которых вода выпадает в виде дождя или снега. При этом большая часть осадков выпадает над сушей, попадает в реки, озера или проникает в грунтовые воды. В итоге вся вода опять оказывается в океане. Продолжительность этого цикла – от нескольких недель до столетий. Испарившаяся вода прольется дождями, но где и когда – на этот вопрос современная

наука сказать точно не может. Ученые успокаивают, что такой жары в ближайшее время в России не будет.