

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий кафедрой  
охраны труда и окружающей среды  
(наименование кафедры полностью)



(подпись)

Юшин В.В.

« 30 » 08 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
для текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине

Науки о земле  
(наименование дисциплины)

20.03.01 Техносферная безопасность  
Безопасность жизнедеятельности в техносфере  
(код и наименование ОПОП ВО)

Курск – 20 24

# **1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

## **1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ**

### **Тема № 1. Введение в дисциплину «Науки о Земле».**

1. Предмет, цели и задачи дисциплины «Науки о Земле».
2. Основные понятия, используемые в дисциплине. Значение дисциплины в системе подготовки инженеров.
3. Планета Земля в космическом пространстве. Строение солнечной системы.

### **Тема № 2. Геология и геоморфология.**

4. Современные представления о внутреннем строении Земли. Понятие об астеносфере и литосфере.
5. Строение земной коры, ее состав и закономерности развития. Химический состав земной коры, оболочки и ядра. Геологические структуры земной коры: платформы и геосинклинали, океаны и материки.
6. Общая характеристика экзо- и эндогенных процессов.
7. Эндогенные процессы (магматизм, метаморфизм, тектонические движения) и их характеристика.
8. Тектонические движения. Землетрясения: понятие гипоцентра, эпицентра, плейсиосейстовой области. Методы оценки силы землетрясений, причины землетрясений. Цунами.
9. Экзогенные процессы. Общее понятие о гипергенезе. Типы выветривания: физическое (механическое) и химическое.
10. Геологическая работа ветра.
11. Геологическая деятельность текучих вод: поверхностных, временных горных потоков, подземных рек. Геологическая работа ледников, океанов и морей, озер и болот.

### **Тема № 3. Гидрогеология**

12. Круговорот воды в природе и интенсивность водообмена подземных вод. Свойства и состав подземных вод. Структура и физические свойства подземных вод.
13. Классификация подземных вод по характеру их использования и условиям залегания. Характеристика основных типов подземных вод.
14. Движение подземных вод. Режим и баланс подземных вод. Запасы и ресурсы подземных вод. Охрана подземных вод от истощения и загрязнения.

### **Тема № 4. Гидрология**

15. Гидросфера Земли. Физические и химические свойства воды. Поверхностные воды, их классификация и распространение. Воды Мирового океана, морские течения их влияние на климат.
16. Большой и малый круговорот воды в природе. Методы исследования гидросферы.

17. Гидрологические расчеты. Способы определения расчетных характеристик годового стока и его распределение по месяцам.

#### **Тема № 5. Климатология и гидрометеорология**

18. Атмосфера Земли: строение, состав и циркуляция атмосферы. Процессы и явления в атмосфере, ее экологические функции. Тепловое состояние атмосферы и земной поверхности.

19. Вода в атмосфере. Характеристики влажности воздуха. Облачность. Атмосферные осадки. Атмосферная циркуляция.

20. Погода и климат. Синоптическая метеорология. Метеорологические наблюдения и прогнозы.

21. Климат и климатообразующие факторы. Формирование и динамика климата. Микроклимат. Классификация климатов и их распространение.

#### **Тема № 6. Почвоведение**

22. Почвенный покров Земли. Методы изучения почвенного покрова. Понятие о почве как биокосной системе.

23. Роль почвы в биосферных процессах. Факторы и условия почвообразования. Основные почвенные процессы.

24. Зональность почвенного покрова. Основные типы и свойства почв по почвенно-географическим зонам. Характеристика почвенных зон России.

25. Моделирование и прогнозирование почвенных процессов. Последствия антропогенного воздействия на почвы. Экологический мониторинг почв.

#### **Тема № 7. Ландшафтоведение.**

26. Классификация геосистем. Функционирование, продуктивность, устойчивость ландшафтов.

27. Взаимосвязь биотических и абиотических компонентов геосистем, их экологические функции.

28. Зональность растительного покрова и характеристика растительных зон России как компонентов ландшафтов. Методы изучения ландшафтов.

#### **Тема № 8. Геоэкологическое картографирование.**

29. Общая характеристика топографических карт.

30. Природноресурсные и тематические карты.

31. Геоэкологическое картографирование и мониторинг.

***Шкала оценивания:*** 5-балльная.

***Критерии оценивания:***

**5 баллов** (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он принимает активное участие в беседе по большинству обсуждаемых вопросов (в том числе самых сложных); демонстрирует сформированную способность к диалогическому мышлению, проявляет уважение и интерес к иным мнениям; владеет глубокими (в том числе дополнительными) знаниями по существу обсуждаемых вопросов, ораторскими способностями и

правилами ведения полемики; строит логичные, аргументированные, точные и лаконичные высказывания, сопровождаемые яркими примерами; легко и заинтересованно откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**4 балла** (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в обсуждении не менее 50% дискуссионных вопросов; проявляет уважение и интерес к иным мнениям, доказательно и корректно защищает свое мнение; владеет хорошими знаниями вопросов, в обсуждении которых принимает участие; умеет не столько вести полемику, сколько участвовать в ней; строит логичные, аргументированные высказывания, сопровождаемые подходящими примерами; не всегда откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**3 балла** (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в беседе по одному-двум наиболее простым обсуждаемым вопросам; корректно выслушивает иные мнения; неуверенно ориентируется в содержании обсуждаемых вопросов, порой допуская ошибки; в полемике предпочитает занимать позицию заинтересованного слушателя; строит краткие, но в целом логичные высказывания, сопровождаемые наиболее очевидными примерами; теряется при возникновении неожиданных ракурсов беседы и в этом случае нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**2 балла** (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием обсуждаемых вопросов или допускает грубые ошибки; пассивен в обмене мнениями или вообще не участвует в дискуссии; затрудняется в построении монологического высказывания и (или) допускает ошибочные высказывания; постоянно нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

## **2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### ***2.1 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ***

Вопрос №: 1

**В перечень дисциплин, образующих цикл "Науки о Земле" не входит:**

Варианты ответа:

Вариант 1: климатология и метеорология

Вариант 2: геология

Вариант 3: экология

Вариант 4: почвоведение

Вариант 5: гидрология

Вопрос №: 2

**Все дисциплины цикла "Науки о Земле" изучают:**

Варианты ответа:

Вариант 1: земледелие

Вариант 2: взаимодействия организмов между собой

Вариант 3: экономические механизмы природопользования

Вариант 4: агрономические приемы и методы

Вариант 5: геосферы Земли

Вопрос №: 3

**К геосферам Земли не относятся:**

Варианты ответа:

Вариант 1: ядро и мантия

Вариант 2: магнитное поле

Вариант 3: литосфера

Вариант 4: гидросфера

Вариант 5: атмосфера

Вопрос №: 4

**Наука о строении Земли, её происхождении и развитии, основанная на изучении горных пород литосферы и глобальных геофизических полей:**

Варианты ответа:

Вариант 1: геоморфология

Вариант 2: гидрология

Вариант 3: гидрогеология

Вариант 4: геология

Вариант 5: почвоведение

Вопрос №: 5

**Наука о подземных водах -**

Варианты ответа:

Вариант 1: геофизика

Вариант 2: гидрогеология

Вариант 3: геоморфология

Вариант 4: геотектоника

Вариант 5: гидрология

Вопрос №: 6

**Геолого-географическая наука о формах земной поверхности (рельефе) -**

Варианты ответа:

Вариант 1: ландшафтоведение

Вариант 2: почвоведение

Вариант 3: минералогия

Вариант 4: геоморфология

Вариант 5: геодинамика

Вопрос №: 7

**Наука о поверхностных водах -**

Варианты ответа:

Вариант 1: геодинамика

Вариант 2: геоморфология

Вариант 3: гидрология

Вариант 4: гидрогеология

Вариант 5: петрография

Вопрос №: 8

**Наука о физических процессах и явлениях в атмосфере -**

Варианты ответа:

Вариант 1: петрография

Вариант 2: вулканология

Вариант 3: геофизика

Вариант 4: геодинамика

Вариант 5: метеорология и климатология

Вопрос №: 9

**Наука о происхождении, свойствах и рациональном использовании**

**ПОЧВ -**

Варианты ответа:

Вариант 1: земледелие

Вариант 2: петрография

Вариант 3: геоморфология

Вариант 4: почвоведение

Вариант 5: прикладная геология

Вопрос №: 10

**Сколько планет в Солнечной системе?**

Варианты ответа:

Вариант 1: 7

Вариант 2: 3

Вариант 3: 5

Вариант 4: 6

Вариант 5: 8

Вопрос №: 11

**Планеты Земной группы:**

Варианты ответа:

Вариант 1: Земля, Марс, Нептун, Плутон

Вариант 2: Венера, Земля, Марс, Сатурн

Вариант 3: Венера, Земля, Уран, Сатурн

Вариант 4: Земля, Марс, Уран, Сатурн

Вариант 5: Меркурий, Венера, Земля, Марс

Вопрос №: 12

**Последовательность расположения планет:**

Варианты ответа:

Вариант 1: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Уран, Нептун, Плутон, Юпитер, Сатурн

Вариант 2: Земля, Меркурий, Венера, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон

Вариант 3: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон

Вариант 4: Венера, Земля, Марс, Меркурий, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон

Вопрос №: 13

**Границы Солнечной системы:**

Варианты ответа:

Вариант 1: Орбита Плутона

Вариант 2: Пояс астероидов

Вариант 3: Облако Оорта

Вариант 4: Орбита Юпитера

Вопрос №: 14

**Диаметр Солнца:**

Варианты ответа:

Вариант 1: 1 а.е.

Вариант 2: 149,6 млн.км

Вариант 3: 1,4 млн.км

Вариант 4: 39,4 а.е.

Вариант 5: 150 000 а.е.

Вопрос №: 15

**Расстояние от Солнца до Земли:**

Варианты ответа:

Вариант 1: 1,4 млн.км

Вариант 2: 149,6 млн.км

Вариант 3: 39,4 а.е.

Вариант 4: 150 000 а.е.

Вопрос №: 16

**Расстояние от Солнца до Плутона:**

Варианты ответа:

Вариант 1: 150 000 а.е.

Вариант 2: 149,6 млн.км

Вариант 3: 1 а.е.

Вариант 4: 1,4 млн.км

Вариант 5: 39,4 а.е.

Вопрос №: 17

**Чему равна 1 астрономическая единица:**

Вариант 1: 1,4 млн.км

Вариант 2: 149,6 млн.км

Вариант 3: 100 000 млн. км

Вариант 4: 300 000 млн. км

Вопрос №: 18

**Температура поверхности Солнца:**

Вариант 1: 1500 град. С

Вариант 2: 5500 град. С

Вариант 3: 15000 град. С

Вариант 4: 55000 град. С

Вариант 5: 15000000 град. С

Вопрос №: 19

**Температура в центре Солнца:**

Вариант 1: 1500 град. С

Вариант 2: 15000 град. С

Вариант 3: 55000 град. С

Вариант 4: 15000000 град. С

Вопрос №: 20

**Химические элементы, преобладающие на Солнце:**

Варианты ответа:

Вариант 1: Н, О, С

Вариант 2: Н, Не, С

Вариант 3: Н, Fe, N

Вариант 4: Н, Не

Вариант 5: Н, Hg, Не

Вопрос №: 21

**Какой элемент преобладал в составе вещества Солнца сразу после его образования:**

Варианты ответа:

Вариант 1: Не

Вариант 2: Н



- Вариант 3: С
- Вариант 4: О
- Вариант 5: N

Вопрос №: 22

**Цикл солнечной активности:**

Варианты ответа:

- Вариант 1: 1 год
- Вариант 2: 5 лет
- Вариант 3: 10 лет
- Вариант 4: 11 лет
- Вариант 5: 220 лет

Вопрос №: 23

**Что такое «солнечный ветер»:**

Варианты ответа:

- Вариант 1: поток электронов
- Вариант 2: поток плазмы
- Вариант 3: поток протонов
- Вариант 4: поток нейтронов

Вопрос №: 24

**Сколько лет назад возникло Солнце:**

Варианты ответа:

- Вариант 1: 500 млрд.
- Вариант 2: 1 000 000
- Вариант 3: 5 000 000
- Вариант 4: 5 млрд.
- Вариант 5: 1 млрд.

Вопрос №: 25

**Сколько лет еще будет светить Солнце:**

Варианты ответа:

- Вариант 1: 1 млрд.
- Вариант 2: 1 000 000
- Вариант 3: 5 000 000
- Вариант 4: 500 млрд.
- Вариант 5: 5 млрд.

Вопрос №: 26

**Толщина земной коры**

Варианты ответа:

- Вариант 1: 100 км

- Вариант 2: 1255 км
- Вариант 3: 2220 км
- Вариант 4: 2900 км
- Вариант 5: 5-40 км

Вопрос №: 27

**Толщина мантии**

Варианты ответа:

- Вариант 1: 1255 км
- Вариант 2: 5-40 км
- Вариант 3: 2900 км
- Вариант 4: 2220 км

Вопрос №: 28

**Толщина внешнего ядра**

Варианты ответа:

- Вариант 1: 1255 км
- Вариант 2: 2900 км
- Вариант 3: 5-40 км
- Вариант 4: 2220 км

Вопрос №: 29

**Радиус внутреннего ядра**

Варианты ответа:

- Вариант 1: 5-40 км
- Вариант 2: 1255 км
- Вариант 3: 2220 км
- Вариант 4: 2900 км

Вопрос №: 30

**Какой состав внутреннего ядра Земли:**

Варианты ответа:

- Вариант 1: Fe и He
- Вариант 2: Fe и S
- Вариант 3: H и He
- Вариант 4: He и Ni
- Вариант 5: Fe и Ni

Вопрос №: 31

**Толщина Земной коры под океаном:**

Варианты ответа:

- Вариант 1: более 40 км
- Вариант 2: 20 км
- Вариант 3: 30 км
- Вариант 4: до 10 км

Вопрос №: 32

**Толщина Земной коры под материками:**

Вариант 1: до 10 км

Вариант 2: более 40 км

Вариант 3: 20 км

Вариант 4: 30 км

Вопрос №: 33

**В какую сторону вращается Земля вокруг своей оси?**

Варианты ответа:

Вариант 1: с запада на восток

Вариант 2: с востока на запад

Вариант 3: с севера на юг

Вариант 4: с юга на север

Вопрос №: 34

**Какой радиус Земли больше?**

Варианты ответа:

Вариант 1: полярный

Вариант 2: экваториальный

Вариант 3:

Вариант 4:

Вопрос №: 35

**Влияние пятен на Солнце на климат Земли:**

Варианты ответа:

Вариант 1: при минимальном количестве пятен - потепление

Вариант 2: при максимальном количестве пятен - похолодание

Вариант 3: при минимальном количестве пятен - похолодание

Вариант 4: при максимальном количестве пятен - похолодание

Вопрос №: 36

**Величина наклона земной оси:**

Варианты ответа:

Вариант 1: 13,5 град.

Вариант 2: 23,5 град.

Вариант 3: 31,5 град.

Вариант 4: 5,5 град.

Вопрос №: 37

**Континентальная земная кора состоит из:**

Варианты ответа:

Вариант 1: гранит, базальт

Вариант 2: осадочные породы, гранит

Вариант 3: осадочные породы, базальт

Вариант 4: осадочные породы, гранит, базальт

Вопрос №: 38

**Океаническая земная кора состоит из:**

Варианты ответа:

Вариант 1: осадочные породы, гранит, базальт

Вариант 2: осадочные породы, базальт

Вариант 3: осадочные породы, гранит

Вариант 4: гранит, базальт

Вопрос №: 39

**Планеты движутся вокруг Солнца по орбитам.**

Варианты ответа:

Вариант 1: круговым

Вариант 2: эллиптическим

Вариант 3: параболическим

Вариант 4: гиперболическим

Вопрос №: 40

**Температура в центре земного ядра:**

Варианты ответа:

Вариант 1: 5500 град. Цельсия

Вариант 2: 100 000 град. Цельсия

Вариант 3: 3 000 град. Цельсия

Вариант 4: 10 000 град. Цельсия

Вопрос №: 41

**Давление в центре земного ядра:**

Варианты ответа:

Вариант 1: 300 атм.

Вариант 2: 3 000 атм.

Вариант 3: 3 000 000 атм.

Вариант 4: 30 000 000 атм.

Вопрос №: 42

**Количество слоев континентальной земной коры -**

Варианты ответа:

Вариант 1: 1

Вариант 2: 2

Вариант 3: 3

Вариант 4: 4

Вариант 5: 5

Вопрос №: 43

**Количество слоев океанической земной коры -**

Варианты ответа:

Вариант 1: 1

Вариант 2: 2

Вариант 3: 3

Вариант 4: 4

Вариант 5: 5

Вопрос №: 44

**Граница между литосферой и верхней мантией -**

Варианты ответа:

Вариант 1: раздел Гутенберга

Вариант 2: астеносфера

Вариант 3: раздел Мохоровичича

Вопрос №: 45

**Граница между внешним и внутренним ядром -**

Варианты ответа:

Вариант 1: раздел Гутенберга

Вариант 2: раздел Мохоровичича

Вариант 3: астеносфера

Вопрос №: 46

**Горные породы делятся на:**

Варианты ответа:

Вариант 1: осадочные, магматические и метафизические

Вариант 2: осадочные, магматические и метаморфические

Вариант 3: осадочные, магматические и фотохимические

Вопрос №: 47

**Граниты и базальты относятся к \_\_\_\_\_ породам.**

Варианты ответа:

Вариант 1: магматическим

Вариант 2: метаморфическим

Вариант 3: осадочным

Вопрос №: 48

**Глины, пески, песчаники относятся к \_\_\_\_\_ породам.**

Варианты ответа:

Вариант 1: магматическим

Вариант 2: осадочным

Вариант 3: метаморфическим

Вопрос №: 49

**Кристаллические сланцы и гнейсы относятся к \_\_\_\_\_ породам.**

Варианты ответа:

Вариант 1: осадочным

Вариант 2: метаморфическим

Вариант 3: магматическим

Вопрос №: 50

**В земной коре преобладают элементы:**

Варианты ответа:

Вариант 1: с низкой температурой плавления

Вариант 2: с высокой температурой плавления

Вопрос №: 51

**В ядре преобладают элементы:**

Варианты ответа:

Вариант 1: с низкой температурой плавления

Вариант 2: с высокой температурой плавления

Вопрос №: 52

**Температурный градиент, это \_\_\_\_\_ температуры каждые 100 м к центру Земли на 2-3 градуса.**

Варианты ответа:

Вариант 1: уменьшение

Вариант 2: увеличение

Вопрос №: 53

**Геотермическая ступень, это \_\_\_\_\_ температуры каждые 100 м от центра Земли на 2-3 градуса.**

Варианты ответа:

Вариант 1: уменьшение

Вариант 2: увеличение

Вопрос №: 54

**Какое количество крупных литосферных плит на Земле?**

Варианты ответа:

Вариант 1: 5

Вариант 2: 6

Вариант 3: 7

Вариант 4: 9

Вариант 5: 12

Вопрос №: 55

**Как называется процесс формирования земной коры океанического типа?**

Варианты ответа:

- Вариант 1: континентальный дрейф  
Вариант 2: субдукция  
Вариант 3: спрединг

Вопрос №: 56

**Что является первичной причиной дрейфа литосферных плит?**

Варианты ответа:

- Вариант 1: орогенез  
Вариант 2: масстепловые потоки (плюмы)  
Вариант 3: субдукция  
Вариант 4: спрединг

Вопрос №: 57

**Как называется процесс горообразования?**

Варианты ответа:

- Вариант 1: орогенез  
Вариант 2: субдукция  
Вариант 3: спрединг

Вопрос №: 58

**Как назывался один из первых суперматериков?**

Варианты ответа:

- Вариант 1: Гондвана  
Вариант 2: Лавразия  
Вариант 3: Тесис  
Вариант 4: Пангея

Вопрос №: 59

**Медленные вековые поднятия и опускания материков называются движениями.**

Варианты ответа:

- Вариант 1: орогеническими  
Вариант 2: эпейрогеническими

Вопрос №: 60

**Границы растяжения между литосферными плитами:**

Варианты ответа:

- Вариант 1: дивергентные  
Вариант 2: конвергентные  
Вариант 3: трансформные

Вопрос №: 61

**Всякое нарушение первоначального горизонтального залегания горных пород называется:**

Варианты ответа:

- Вариант 1: трансформацией
- Вариант 2: субдукцией
- Вариант 3: спредингом
- Вариант 4: дислокацией

Вопрос №: 62

**Опускание одной части земной коры относительно другой**

Варианты ответа:

- Вариант 1: грабен
- Вариант 2: сброс
- Вариант 3: горст
- Вариант 4: взброс
- Вариант 5: сдвиг

Вопрос №: 63

**Система ступенчатых сбросов, в которой центральная часть опущена относительно периферийных блоков -**

Варианты ответа:

- Вариант 1: грабен
- Вариант 2: горст
- Вариант 3: взброс
- Вариант 4: сдвиг
- Вариант 5: надвиг

Вопрос №: 64

**Смещение блоков земной коры по горизонтали относительно друг друга -**

Варианты ответа:

- Вариант 1: надвиг
- Вариант 2: горст
- Вариант 3: взброс
- Вариант 4: грабен
- Вариант 5: сдвиг

Вопрос №: 65

**Система взбросов, в которой центральная часть приподнята относительно периферийных блоков -**

Варианты ответа:

- Вариант 1: взброс
- Вариант 2: горст



- Вариант 3: сдвиг
- Вариант 4: надвиг
- Вариант 5: грабен

Вопрос №: 66

**Разрывные дислокации типа взброса, висячее крыло которых надвинуто на лежащее по пологому смесителю -**

Варианты ответа:

- Вариант 1: сдвиг
- Вариант 2: надвиг
- Вариант 3: горст
- Вариант 4: взброс
- Вариант 5: грабен

Вопрос №: 67

**Изменения или процессы, протекающие на поверхности или внутри земного шара, но подчиняющиеся силам, заложенным в недрах Земли, и мало зависящие от внешнего влияния -**

Варианты ответа:

- Вариант 1: эволюционные
- Вариант 2: экзогенные
- Вариант 3: эндогенные
- Вариант 4: денудационные

Вопрос №: 68

**Изменения или процессы, основными источниками энергии которых служит тепловая энергия Солнца и сила тяжести, зависящие от внешнего влияния и состоящие из непрерывного перемещения вод и воздушных масс, химических и физических превращений вещества под воздействием процессов выветривания, разрушения, перемещения и вторичного отложения горных пород, а также жизнедеятельности организмов -**

Варианты ответа:

- Вариант 1: эндогенные
- Вариант 2: экзогенные
- Вариант 3: денудационные
- Вариант 4: эволюционные

Вопрос №: 69

**К эндогенным процессам не относится ...**

Варианты ответа:

- Вариант 1: магматизм
- Вариант 2: тектонические движения
- Вариант 3: денудация
- Вариант 4: землетрясения

Вариант 5: извержения вулканов

Вопрос №: 70

**К экзогенным процессам не относится ...**

Варианты ответа:

Вариант 1: дефляция

Вариант 2: гипергенез

Вариант 3: извержения вулканов

Вариант 4: аккумуляция

Вариант 5: денудация

Вопрос №: 71

**Форма планеты Земля -**

Варианты ответа:

Вариант 1: сфероид

Вариант 2: эллипсоид

Вариант 3: геоид

Вариант 4: шар

Вопрос №: 72

**Доказательства осевого вращения Земли -**

Варианты ответа:

Вариант 1: отклонения падающих тел к востоку в южном полушарии

Вариант 2: подмыв правого берега в северном полушарии

Вариант 3: выпуклость Земли у полюсов

Вариант 4: смена времен года

Вопрос №: 73

**Сотрясения, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре -**

Варианты ответа:

Вариант 1: цунами

Вариант 2: вулканизм

Вариант 3: магматизм

Вариант 4: землетрясения

Вопрос №: 74

**Проекция фокуса землетрясения на земную поверхность -**

Варианты ответа:

Вариант 1: гипоцентр

Вариант 2: эпицентр

Вариант 3: изосейсты

Вариант 4: плейсиосейстовая область

Вопрос №: 75

**Место начала первичной деформации или разрыва горных пород при землетрясении**

Варианты ответа:

Вариант 1: очаг

Вариант 2: эпицентр

Вариант 3: гипоцентр

Вариант 4: плейсиосейстовая область

Вопрос №: 76

**Землетрясения, предшествующие основному подземному сейсмическому удару -**

Варианты ответа:

Вариант 1: форшок

Вариант 2: афтершок

Вопрос №: 77

**Слабые толчки, после основного землетрясения -**

Варианты ответа:

Вариант 1: форшок

Вариант 2: афтершок

Вопрос №: 78

**Зоны повышенной интенсивности вулканической деятельности:**

Варианты ответа:

Вариант 1: Гималаи

Вариант 2: Памир

Вариант 3: Тихоокеанское "огненное" кольцо и Альпийский пояс

Вариант 4: Кавказские горы

Вариант 5: Саяны

Вопрос №: 79

**Извержения вулканов взрывного характера -**

Варианты ответа:

Вариант 1: эффузивные

Вариант 2: эксплозивные

Вопрос №: 80

**Почему разность среднемесячных колебаний температуры самого холодного и самого теплого месяца года континентов северного полушария существенно больше, нежели южного?**

Вариант 1: Потому что экваториальные теплые течения направлены преимущественно к югу.

Вариант 2: Потому, что на северное полушарие приходится больший приток солнечной радиации.

Вариант 3: Потому, что северное полушарие более континентальное, чем южное - морское.

Вопрос №: 81

**Граница между речными бассейнами -**

Вариант 1: фарватер

Вариант 2: тальвег

Вариант 3: водораздел

Вариант 4: базис эрозии

Вопрос №: 82

**Расстояние вдоль реки от истока до устья -**

Варианты ответа:

Вариант 1: протяженность речной сети

Вариант 2: густота речной сети

Вариант 3: коэффициент извилистости

Вариант 4: длина реки

Вопрос №: 83

**Отношение длины реки к длине прямой линии, соединяющей исток и устье -**

Варианты ответа:

Вариант 1: протяженность речной сети

Вариант 2: коэффициент извилистости

Вариант 3: длина реки

Вариант 4: густота речной сети

Вопрос №: 84

**Глубоководные участки русла -**

Варианты ответа:

Вариант 1: меандры

Вариант 2: перекаты

Вариант 3: осередки

Вариант 4: плесы

Вопрос №: 85

**Гидрологический режим реки Тускарь ...**

Варианты ответа:

Вариант 1: аazonален

Вариант 2: зонален

Вариант 3: полизонален

Вопрос №: 86

**Часть земной поверхности, толщи почв и грунтов, откуда река получает свое питание, называется:**

Варианты ответа:

- Вариант 1: бассейном реки
- Вариант 2: водосбором реки
- Вариант 3: руслом реки
- Вариант 4: поймой реки

Вопрос №: 87

**Процесс стекания воды в речных системах:**

Варианты ответа:

- Вариант 1: сток воды
- Вариант 2: ионный сток
- Вариант 3: сток теплоты
- Вариант 4: сток наносов

Вопрос №: 88

**Гидрологический год в России начинается:**

Варианты ответа:

- Вариант 1: 1 сентября
- Вариант 2: 1 ноября
- Вариант 3: 1 января
- Вариант 4: 1 марта

Вопрос №: 89

**Образование сплошного ледяного покрова:**

Варианты ответа:

- Вариант 1: затор
- Вариант 2: ледоход
- Вариант 3: ледостав
- Вариант 4: зажор

Вопрос №: 90

**Ежегодно повторяющееся в один и тот же сезон, относительно длительное и значительное увеличение количества воды в реке, сопровождающееся подъемом уровня**

Варианты ответа:

- Вариант 1: половодье
- Вариант 2: паводок
- Вариант 3: межень

Вопрос №: 91

**Вытянутое углубление на земной поверхности, в котором протекает река - это:**

Варианты ответа:

- Вариант 1: речная долина
- Вариант 2: пойма
- Вариант 3: русло

Вопрос №: 92

**Плавные изгибы русла реки:**

Варианты ответа:

Вариант 1: плесы

Вариант 2: меандры

Вариант 3: перекаты

Вариант 4: стрежень

Вариант 5: межень

Вопрос №: 93

**Фаза водного режима, ежегодно повторяющаяся в один и тот же сезон, характеризующаяся малой водностью, длительным стоянием низкого уровня и возникающая вследствие уменьшения питания реки -**

Варианты ответа:

Вариант 1: стрежень

Вариант 2: паводок

Вариант 3: половодье

Вариант 4: меандры

Вариант 5: межень

Вопрос №: 94

**Относительно кратковременные и неперiodические подъемы уровня воды в реке, вызываемые поступлением в реку дождевых и талых вод, а также пропусками воды из водохранилищ -**

Варианты ответа:

Вариант 1: меандры

Вариант 2: половодье

Вариант 3: межень

Вариант 4: паводок

Вариант 5: стрежень

Вопрос №: 95

**Величина среднего многолетнего стока реки, используемая для оценки стока разных рек:**

Вариант 1: водность

Вариант 2: водоносность

Вариант 3: водный режим

Вариант 4: коэффициент стока

Вариант 5: модуль стока

Вопрос №: 96

**Процесс переноса в речных системах растворенных веществ:**

Вариант 1: сток наносов

Вариант 2: сток воды

Вариант 3: сток теплоты

Вариант 4: ионный сток

Вопрос №: 97

**Донные отложения рек:**

Вариант 1: морена

Вариант 2: делювий

Вариант 3: аллювий

Вариант 4: сапорель

Вопрос №: 98

**Следы бывших участков русла на пойме:**

Вариант 1: рукав

Вариант 2: старица

Вариант 3: протока

Вариант 4: острова

Вопрос №: 99

**Участки, не замерзающие в течение зимы**

Варианты ответа:

Вариант 1: закраины

Вариант 2: подвижки

Вариант 3: забереги

Вариант 4: полыньи

Вопрос №: 100

**Показатель, отражающий долю осадков, участвующих в формировании стока воды -**

Варианты ответа:

Вариант 1: коэффициент испарения

Вариант 2: коэффициент стока

Вариант 3: модуль стока

Вариант 4: расход воды

Вариант 5: водосбором

Номер вопроса: 101

**Наука о строении и свойствах земной атмосферы и совершающихся в ней физических процессах:**

Варианты ответа:

Вариант 1: геофизика

Вариант 2: сейсмология

Вариант 3: климатология

Вариант 4: метеорология

Вариант 5: космология

Номер вопроса: 102

**Наука, изучающая вопросы климатообразования, описания и классификации климатов земного шара, антропогенные влияния на климат:**

Варианты ответа:

Вариант 1: метеорология

Вариант 2: климатология

Вариант 3: ландшафтоведение

Вариант 4: сейсмология

Вариант 5: физическая география

Номер вопроса: 103

**Высота над уровнем моря, которая условно принимается в качестве границы между атмосферой Земли и Космосом:**

Варианты ответа:

Вариант 1: раздел Гутенберга

Вариант 2: экзосфера

Вариант 3: линия Кармана

Вариант 4: раздел Мохоровичича

Номер вопроса: 104

**Сколько слоёв входят в состав атмосферы:**

Варианты ответа:

Вариант 1: 3

Вариант 2: 4

Вариант 3: 5

Вариант 4: 6

Вариант 5: 7

Номер вопроса: 105

**Какой слой не входит в состав атмосферы:**

Варианты ответа:

Вариант 1: экзосфера

Вариант 2: тропосфера

Вариант 3: стратосфера

Вариант 4: термосфера

Вариант 5: астеносфера

Номер вопроса: 106

**Какой газ преобладает в составе воздуха (78%):**

Варианты ответа:



Вариант 1: водород  
Вариант 2: кислород  
Вариант 3: азот  
Вариант 4: углекислый газ  
Вариант 5: гелий

Номер вопроса: 107

**Какой газ в составе воздуха на втором месте по объему (21%):**

Варианты ответа:  
Вариант 1: углекислый газ  
Вариант 2: азот  
Вариант 3: водород  
Вариант 4: кислород  
Вариант 5: гелий

Номер вопроса: 108

**Перемещение воздуха с одних уровней на другие, зависящие от разницы температур:**

Варианты ответа:  
Вариант 1: инверсия  
Вариант 2: изотермия  
Вариант 3: конвекция

Номер вопроса: 109

**Неизменность температуры воздуха с высотой в некотором слое, характеризующееся как безразличное состояние воздуха:**

Варианты ответа:  
Вариант 1: конвекция  
Вариант 2: изотермия  
Вариант 3: инверсия

Номер вопроса: 110

**Аномальный характер изменения температуры в атмосфере (повышение температуры воздуха с высотой в некотором слое, вместо обычного понижения):**

Варианты ответа:  
Вариант 1: инверсия  
Вариант 2: конвекция  
Вариант 3: изотермия

Номер вопроса: 111

**Температура по международной температурной шкале, общепринятой в физических измерениях, выражается в градусах:**

Варианты ответа:

Вариант 1: Кельвина  
Вариант 2: Фаренгейта  
Вариант 3: Цельсия

Номер вопроса: 112

**Абсолютная шкала температур измеряется в градусах:**

Варианты ответа:  
Вариант 1: Фаренгейта  
Вариант 2: Кельвина  
Вариант 3: Цельсия

Номер вопроса: 113

**Многолетний режим погоды, характерный для данной местности в силу её географического положения:**

Варианты ответа:  
Вариант 1: альbedo  
Вариант 2: погода  
Вариант 3: климат  
Вариант 4: эвтрофикация

Номер вопроса: 114

**Совокупность значений метеорологических элементов и атмосферных явлений, наблюдаемых в данный момент времени в той или иной точке пространства:**

Варианты ответа:  
Вариант 1: погода  
Вариант 2: климат  
Вариант 3: альbedo  
Вариант 4: Эль-Ниньо

Номер вопроса: 115

**Движение воздуха, преимущественно в горизонтальном направлении, из области высокого давления в область низкого давления под действием гравитационных сил:**

Варианты ответа:  
Вариант 1: антициклон  
Вариант 2: турбулентность  
Вариант 3: циклон  
Вариант 4: ветер

Номер вопроса: 116

**Какие единицы не используются при измерении атмосферного давления:**

Варианты ответа:  
Вариант 1: бары

- Вариант 2: градусы
- Вариант 3: атмосферы
- Вариант 4: паскали
- Вариант 5: мм.рт.ст

Номер вопроса: 117

**Вихревые движения воздуха, формирующиеся в зонах пониженного давления, при которых теплый воздух, вращаясь от центра к периферии против часовой стрелки в Северном полушарии (по часовой в Южном), поднимается вверх, охлаждается, содержащийся в нем водяной пар конденсируется, что приводит к формированию облачности и интенсивному выпадению осадков, называется:**

Варианты ответа:

- Вариант 1: антициклоном
- Вариант 2: циклоном
- Вариант 3: ветром
- Вариант 4: тайфуном
- Вариант 5: ураганом

Номер вопроса: 118

**Нисходящие вихревые движения воздуха, формирующиеся в зонах повышенного давления, при которых холодный воздух, вращаясь от центра к периферии по часовой стрелки в Северном полушарии (против часовой в Южном), опускается, содержащийся в нем водяной пар нагревается, удаляется от состояния насыщения, что приводит к рассеянию облаков, редкому выпадению осадков и засухам, называется:**

Варианты ответа:

- Вариант 1: циклоном
- Вариант 2: ветром
- Вариант 3: антициклоном
- Вариант 4: тайфуном
- Вариант 5: ураганом

Номер вопроса: 119

**Устойчивые ветры умеренной скорости, дующие почти непрерывно от тропиков к экватору (северо-восточные в Северном полушарии и юго-восточные – в Южном), называются:**

Варианты ответа:

- Вариант 1: бризы
- Вариант 2: муссоны
- Вариант 3: пассаты
- Вариант 4: бора
- Вариант 5: горно-долинные ветры

Номер вопроса: 120

**Воздушные потоки сезонного характера, меняющие направление зимой и летом на противоположное:**

Варианты ответа:

Вариант 1: пассаты

Вариант 2: муссоны

Вариант 3: бризы

Вариант 4: бора

Вариант 5: горно-долинные ветры

Номер вопроса: 121

**Местные ветры термического происхождения, возникающие у береговой линии морей и больших озер и имеющие резкую суточную смену направления (днем дует с моря на сушу, ночью – с суши на море):**

Варианты ответа:

Вариант 1: бризы

Вариант 2: пассаты

Вариант 3: муссоны

Вариант 4: сирокко

Вариант 5: фён

Номер вопроса: 122

**Теплый, сухой порывистый ветер, дующий временами с гор в долины, когда воздух перетекает через гребень горного хребта:**

Варианты ответа:

Вариант 1: бора

Вариант 2: бриз

Вариант 3: сирокко

Вариант 4: самум

Вариант 5: фён

Номер вопроса: 123

**Сильный холодный и порывистый ветер, дующий с низких горных хребтов в сторону достаточно теплого моря, образующийся преимущественно в холодную часть года при вторжении масс холодного воздуха:**

Варианты ответа:

Вариант 1: ледниковый ветер

Вариант 2: фён

Вариант 3: сирокко

Вариант 4: самум

Вариант 5: бора

Номер вопроса: 124

**Знойный сухой ветер в пустынях Аравийского полуострова и Северной Африки, несущий раскаленный песок и пыль, возникающий при сильном прогреве земли в циклонах, преимущественно при западных и юго-западных ветрах:**

Варианты ответа:

Вариант 1: фён

Вариант 2: сирокко

Вариант 3: самум

Вариант 4: бора

Вариант 5: пассат

Номер вопроса: 125

**Жаркий, сухой, пыльный южный и юго-восточный ветер из пустынь Северной Африки и Аравийского полуострова, возникающий в передней части циклона:**

Вариант 1: самум

Вариант 2: сирокко

Вариант 3: фён

Вариант 4: бора

Вариант 5: пассат

Номер вопроса: 126

**Ветер, дующий вниз по леднику в горах, не имеющей суточной периодичности:**

Вариант 1: бора

Вариант 2: пассат

Вариант 3: муссон

Вариант 4: ледниковый ветер

Вариант 5: фён

Номер вопроса: 127

**Ветры суточной периодичности, дующие днем с горла долины вверх по горным склонам, а ночью - вниз по склону и по долине, в сторону равнины:**

Вариант 1: фён

Вариант 2: муссон

Вариант 3: горно-долинные ветры

Вариант 4: бора

Вариант 5: пассат

Номер вопроса: 128

**Тепловой баланс поверхности Земли на 99 % определяется:**

- Вариант 1: солнечным излучением
- Вариант 2: радиационным излучением
- Вариант 3: подземным теплом
- Вариант 4: теплом Мирового океана
- Вариант 5: теплом, выделенным при сжигании человеком основных энергоносителей

Номер вопроса: 129

**Какой фактор приводит в движение конвейер, формирующий течения в Мировом океане:**

- Вариант 1: вращение Земли вокруг своей оси
- Вариант 2: неравномерны нагрев Земного шара
- Вариант 3: вращение Земли вокруг Солнца
- Вариант 4: движение воздушных масс в горизонтальном направлении
- Вариант 5: силы Кориолиса движение воздушных масс в горизонтальном направлении

Номер вопроса: 130

**В Атлантике нестабильным климатообразующим фактором, влияющим на погоду в Европе и Северной Америке является:**

- Вариант 1: блуждающие пояса циклонических ураганов
- Вариант 2: Эль-Ниньо
- Вариант 3: Гольфстрим
- Вариант 4: течение Западных ветров
- Вариант 5: Северо-Атлантическое колебание (САК)

Номер вопроса: 131

**Меридиональное океаническое течение, формирующее относительно теплый климат в Западной и Центральной Европе:**

Варианты ответа:

- Вариант 1: Юкатанское течение
- Вариант 2: течение Западных ветров
- Вариант 3: Северное пассатное течение
- Вариант 4: Лабрадорское течение
- Вариант 5: Гольфстрим

Номер вопроса: 132

**Ливневые осадки выпадают из:**

Варианты ответа:

Вариант 1: слоисто-дождевых облаков

Вариант 2: кучево-дождевых облаков

Вариант 3: слоистых облаков

Номер вопроса: 133

**Обложные осадки выпадают из:**

Варианты ответа:

Вариант 1: слоистых облаков

Вариант 2: кучево-дождевых облаков

Вариант 3: слоисто-дождевых облаков

Номер вопроса: 134

**Морозящие осадки выпадают из:**

Варианты ответа:

Вариант 1: слоистых облаков

Вариант 2: кучево-дождевых облаков

Вариант 3: слоисто-дождевых облаков

Номер вопроса: 135

**Доминирующие облака верхнего яруса:**

Варианты ответа:

Вариант 1: кучевые

Вариант 2: перистые

Вариант 3: слоистые

Номер вопроса: 136

**Основы современного почвоведения были заложены:**

Варианты ответа:

Вариант 1: Ч. Дарвином

Вариант 2: В.Р.Вильямсом

Вариант 3: В.И.Вернадским

Вариант 4: В.В.Докучаевым

Вариант 5: Г.В. Добровольским

Номер вопроса: 137

**Верхний горизонт литосферы, вовлеченный в биологический круговорот при участии растений, животных и микроорганизмов; область наиболее интенсивной деятельности живого вещества:**

Варианты ответа:

Вариант 1: осадочная порода

Вариант 2: почва

Вариант 3: кора выветривания

Вариант 4: экосистема

Вариант 5: грунт

Номер вопроса: 138

**За какое время происходит полное формирование почвенного слоя:**

Варианты ответа:

Вариант 1: 5 лет

Вариант 2: 10 лет

Вариант 3: 100 лет

Вариант 4: более 1000 лет

Вариант 5: более 10000 лет

Номер вопроса: 139

**Толщина почвенного слоя в степи:**

Варианты ответа:

Вариант 1: 0,05 м

Вариант 2: 0,5 м

Вариант 3: 1,5 м

Вариант 4: 5 м

Вариант 5: 10 м

Номер вопроса: 140

**Толщина почвенного слоя в тундре:**

Варианты ответа:

Вариант 1: 0,05 м

Вариант 2: 0,5 м

Вариант 3: 1,5 м

Вариант 4: 5 м

Вариант 5: 10 м

Номер вопроса: 141

**Какие типы почв формируются в арктической и тундровой зонах:**

Варианты ответа:

Вариант 1: серо-бурые

Вариант 2: подзолистые

Вариант 3: тундровые



Вариант 4: каштановые

Вариант 5: красноземы

Номер вопроса: 142

**Какие типы почв формируются в таежных хвойных лесах:**

Варианты ответа:

Вариант 1: серо-бурые

Вариант 2: подзолистые

Вариант 3: черноземы

Вариант 4: каштановые

Вариант 5: красноземы

Номер вопроса: 143

**Какие типы почв формируются в степях:**

Варианты ответа:

Вариант 1: каштановые

Вариант 2: серо-бурые

Вариант 3: подзолистые

Вариант 4: черноземы

Вариант 5: красноземы

Номер вопроса: 144

**Какие типы почв формируются в пустынях субтропического пояса:**

Варианты ответа:

Вариант 1: красноземы

Вариант 2: черноземы

Вариант 3: подзолистые

Вариант 4: каштановые

Вариант 5: серо-бурые

Номер вопроса: 145

**Какие типы почв формируются во влажных субтропических лесах:**

Варианты ответа:

Вариант 1: черноземы

Вариант 2: красноземы

Вариант 3: подзолистые

Вариант 4: серо-бурые  
Вариант 5: каштановые

Номер вопроса: 146

**Какие почвы обладают наибольшим плодородием:**

Варианты ответа:

Вариант 1: черноземы  
Вариант 2: серо-бурые  
Вариант 3: подзолистые  
Вариант 4: красноземы  
Вариант 5: каштановые

Номер вопроса: 147

**Что является источником питания растений и определяет плодородие почвы :**

Варианты ответа:

Вариант 1: органические удобрения  
Вариант 2: вода  
Вариант 3: минеральные соли  
Вариант 4: кислотность  
Вариант 5: гумус

Номер вопроса: 148

**Органическое вещество почвы, образующееся в результате биохимического разложения растительных и животных остатков, накапливающееся в верхнем слое почвы и определяющее её плодородие:**

Варианты ответа:

Вариант 1: гумин  
Вариант 2: кремнезем  
Вариант 3: глинозем  
Вариант 4: гумус  
Вариант 5: минеральные соли

Номер вопроса: 149

**Эрозия почв вызывается:**

Варианты ответа:

Вариант 1: переуплотнением  
Вариант 2: водными и воздушными потоками  
Вариант 3: загрязнением  
Вариант 4: применением пестицидов  
Вариант 5: иссушением

Номер вопроса: 150

**Засоление почв является результатом:**

Варианты ответа:

Вариант 1: переуплотнения почв под воздействием сельскохозяйственной техники

Вариант 2: загрязнения почв пестицидами

Вариант 3: загрязнения почв неочищенными стоками с животноводческих комплексов

Вариант 4: испарительной концентрации элементов под влиянием гидротермических, геоморфологических и литохимических факторов

Вариант 5: избыточного применения минеральных удобрений

**Шкала оценивания** результатов тестирования: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале (для зачета) или в оценку по 5-балльной шкале (для экзамена) следующим образом:

**Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал**

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по дихотомической шкале</i>
100–50	зачтено
49 и менее	не зачтено

**Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал**

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
100–85	отлично
84–70	хорошо
69–50	удовлетворительно

**Критерии оценивания результатов тестирования:**

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – **2 балла**, не выполнено – **0 баллов**.

**2.2 КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ***Компетентностно-ориентированная задача № 1*

Рассчитайте основные гидрологические характеристики реки (объем стока за год, модуль стока, слой стока, коэффициент стока), используя данные таблицы 1, если средний расход воды составляет  $Q$  м<sup>3</sup>/с, площадь бассейна равна  $F$  тыс. км<sup>2</sup>, среднее количество осадков равно  $x$  мм. Сравните основные гидрологические характеристики двух рек своего варианта, объясните причины различий в показателях.

№	Река	Характеристика						
		$Q$ (м <sup>3</sup> /с)	$F$ (тыс.км <sup>2</sup> )	$x$ (мм)	$W$ (км <sup>3</sup> )	$M$ (л/с·км <sup>2</sup> )	$y$ (мм)	$K$
1	Днестр	310	72,1	450				
2	Обь	12700	2990	500				
1	Ока	1300	245	600				
2	Сейм	69,8	18,1	600				
1	Днепр	1700	504	550				
2	Свапа	17,0	4,99	640				
1	Печора	4100	322	600				
2	Дон	935	422	600				

Формулы для расчета:

$$\text{Объем стока воды } (W, \text{ м}^3, \text{ км}^3) \quad W = Q_{\text{ср}} \cdot \Delta t,$$

где  $Q_{\text{ср}}$  – средний расход воды в реке, м<sup>3</sup>/с;  $\Delta t$  – промежуток времени, с.

$$\text{Модуль стока воды } (M, \text{ л/с} \cdot \text{ км}^2) \quad M = \frac{Q_{\text{ср}} \cdot 10^3}{F},$$

где,  $Q_{\text{ср}}$  – средний расход воды в реке, м<sup>3</sup>/с;  $F$  - площадь бассейна, км<sup>2</sup>.

$$\text{Слой стока воды } (y, \text{ мм}) \quad y = \frac{W}{F \cdot 10^3},$$

где  $W$  - объем стока воды, м<sup>3</sup>;  $F$  - площадь бассейна, км<sup>2</sup>.

$$\text{Коэффициент стока } (K) \quad K = \frac{y}{x},$$

где  $y$  - слой стока, мм;  $x$  – количество осадков, мм.

*Компетентностно-ориентированная задача № 2*

Выразите атмосферное давление, указанное в таблице, в различных единицах измерения.

вариант	Атмосферное давление			
	мм рт. ст.	мбар	гПа	атм
1	750			
2			1030	
3	783			
4		1005		

5				1,3
6	790			
7		989		
8	775			
9			1013	
10	763			

*Компетентностно-ориентированная задача № 3*

Определите различные единицы измерения времени в указанных точках по исходным данным, указанным в таблице.

Примечание:  $15^\circ$  дуги = 1 час времени;  $1^\circ$  дуги = 4 минуты;  $1'$  дуги = 4 секунды

Пункт наблюдения	Координаты	Универсальное время	Среднее солнечное время	Поясное время	Декретное время	Зимнее время	Летнее время	Гражданское время
Тим	$51^\circ 37'$ с.ш., $37^\circ 07'$ в.д.							18 ч 40 мин
Щигры	$51^\circ 52'$ с.ш., $36^\circ 54'$ в.д.					15 ч 26 мин		
Горшечное	$51^\circ 31'$ с.ш., $38^\circ 01'$ в.д.	10						
Курчатов	$51^\circ 40'$ с.ш., $35^\circ 39'$ в.д.							
Курск	$51^\circ 43'$ с.ш., $36^\circ 11'$ в.д.	15						
Железнодорожск	$52^\circ 20'$ с.ш., $35^\circ 22'$ в.д.				10 ч 20 мин			
Обоянь	$51^\circ 13'$ с.ш., $36^\circ 15'$ в.д.		8 ч 25 мин					
Касторное	$51^\circ 49'$ с.ш., $38^\circ 08'$ в.д.							16 ч 50 мин
Льгов	$51^\circ 40'$						15 ч 00	

	с.ш., 35°16' в.д.						МИН	
Рыльск	51°34' с.ш., 34°41' в.д.			12				

**Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 (установлено положением П 02.016).

Максимальное количество баллов за решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Балл, полученный обучающимся за решение компетентностно-ориентированной задачи, суммируется с баллом, выставленным ему по результатам тестирования.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале (для зачета) или в оценку по 5-балльной шкале (для экзамена) следующим образом:

**Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал**

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по дихотомической шкале</i>
100–50	зачтено
49 и менее	не зачтено

**Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал**

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
100–85	отлично
84–70	хорошо
69–50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

**Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:**

**6-5 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых

трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

**4-3 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

**2-1 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

**0 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.