

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Красноярский государственный педагогический университет  
им. В.П. Астафьева»**

Факультет начальных классов

Кафедра теории и методики начального образования

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры  
**Протокол № 8**  
от «04» мая 2022 г.

ОДОБРЕНО

на заседании научно-методического  
совета направления подготовки  
**Протокол № 5**  
от «12» мая 2022 г.

И.о.заведующего кафедрой

Басалаева М.В.

Председатель НМСС (Н)

Дуда И.В.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине

**Основы естествознания и обществознания**

Для профилей по направлениям подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование,  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
реализуемых на основе единых подходов к структуре и содержанию  
«Ядра высшего педагогического образования»

Квалификация: бакалавр

Составитель: ст.преп. кафедры ТиМНО Бочаров А.В.

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представленный фонд оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации соответствует требованиям ФГОС ВО и профессиональному стандарту «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н.

Предлагаемые формы и содержания оценочных средств аттестации адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профиль) Начальное образование и русский язык.

Оценочные средства и критерии оценивания представлены в достаточном объеме. Формы оценочных средств соответствуют основным принципам формирования оценочных фондов, закрепленным в локальных документах образовательной организации.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к применению в процессе подготовки по указанной программе.

Муниципальное казенное образовательное учреждение для детей, нуждающихся в психолого-педагогической и медико-социальной помощи «Центр диагностики и консультирования»



*С.В.Лосяков*

## **1. Назначение фонда оценочных средств**

1.1. **Целью** создания ФОС по дисциплине «Естествознание с практикумом по отбору содержания образовательных результатов в предметной области "Окружающий мир" (Естествознание с практикумом)» является определение соответствия результатов обучения по дисциплине компетенциям, достижение которых заложено установленным образовательным стандартом.

1.2. ФОС по дисциплине «Естественнонаучная картина мира» решает задачи: проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся.

1.2. ФОС разработан на основании нормативных документов:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)». Квалификация – Бакалавр основной профессиональной образовательной программы высшего образования

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в КГПУ им. В.П. Астафьева» (приказ № 297 (п) от 28.04.2018).

## **2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы:**

### **2.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;

ПК-1 Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области

## 2.2 Этапы формирования и оценивания компетенций

Компетенция	Дисциплины, практики участвующие в формировании компетенции	Тип контроля	Оценочное средство	
			номер	форма
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	Модуль 1 "Мировоззренческий" Экономика знаний Естественнонаучная картина мира Социология Основы математической обработки информации История образования и педагогической мысли Теория обучения и воспитания Модуль 10 "Предметно-теоретический" История изобразительного искусства Модуль 5 "Учебно-исследовательский" Модуль 6 "Теоретические основы профессиональной деятельности" Производственная практика: преддипломная практика Учебная практика Пленэрная практика Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Текущий контроль		Устный ответ на вопрос для самоконтроля. Задания для письменного выполнения в тетради. Подготовка доклада и его защита
		Текущий контроль, промежуточная аттестация		тестирование Приложение 4
		Текущий контроль, Итоговый контроль		Итоговое тестирование, Экзамен
		Текущий контроль		Устный ответ на вопрос для самоконтроля.

<p>УК-2                   Способен определять круг задач в                           рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых               норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Основы учебно-исследовательской работы (профильное исследование) Дисциплины предметной подготовки ориентированные на достижение результатов обучения Основы предметно-профильной подготовки Педагог современной начальной школы Текстовый аспект изучения синтаксиса Основы семьи и семейного воспитания Современные направления развития научной отрасли (по профилю подготовки) Модуль 10 "Предметно-теоретический" Детская литература Естествознание с практикумом по отбору содержания образовательных результатов в предметной области "Окружающий мир" (Естествознание с практикумом) Математика с практикумом по решению нестандартных задач (Математика с практикумом) Русский язык с практикумом по отбору содержания образовательных результатов в предметной области "Русский язык" (Русский язык с практикумом) Модуль 5 "Учебно-исследовательский" Модуль 6 "Теоретические основы профессиональной деятельности" Модуль 9 "Предметно-методический" Производственная практика: преддипломная практика Учебная практика:технологическая (проектно-технологическая) практика Учебная практика Полевая практика Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>			<p>Задания для письменного выполнения в тетради. Подготовка доклада и его защита</p>
		Текущий контроль, промежуточная аттестация		тестирование
		Текущий контроль, Итоговый контроль		Итоговое тестирование, Экзамен
			<p>Приложение 4</p>	

		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;		Модуль 1 "Мировоззренческий" История (история России, всеобщая история) Философия Естественнонаучная картина мира Социология Модуль 3 "Здоровьесберегающий" Основы ЗОЖ и гигиена Анатомия и возрастная физиология Основы математической обработки информации Основы учебно-исследовательской работы (профильное исследование) Теория обучения и воспитания Модуль 5 "Учебно-исследовательский" Модуль 6 "Теоретические основы профессиональной деятельности" Модуль 7 "Педагогическая интернатура" Производственная практика: преддипломная практика Производственная практика: педагогическая практика интерна Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Текущий контроль		Устный ответ на вопрос для самоконтроля. Задания для письменного выполнения в тетради. Подготовка доклада и его защита
			Текущий контроль, промежуточная аттестация		тестирование
			Текущий контроль, Итоговый контроль		Итоговое тестирование. Экзамен
ПК-1 Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-		Модуль 1 "Мировоззренческий" Культурология Естественнонаучная картина мира Модуль 2 "Коммуникативный" Иностранный язык Русский язык и культура речи	Текущий контроль		Устный ответ на вопрос для самоконтроля. Задания для письменного выполнения в тетради.

Приложение 4

<p>проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области</p>	<p>Информационно-коммуникационные технологии в образовании и социальной сфере Педагогическая риторика Модуль 3 "Здоровьесберегающий" Основы ЗОЖ и гигиена Анатомия и возрастная физиология Безопасность жизнедеятельности Физическая культура и спорт Физическая культура и спорт (элективные дисциплины: Элективная дисциплина по общей физической подготовке / Элективная дисциплина по подвижным и спортивным играм / Элективная дисциплина по физической культуре для обучающихся с ОВЗ и инвалидов) Модуль 4 "Теория и практика инклюзивного образования" Современные технологии инклюзивного образования Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов детей с ОВЗ Основы математической обработки информации Основы учебно-исследовательской работы (профильное исследование) Теория обучения и воспитания</p> <p>Проектирование урока по требованиям ФГОС Дисциплины предметной подготовки ориентированные на достижение результатов обучения</p>			Подготовка доклада и его защита
		Текущий контроль, промежуточная аттестация		тестирование
		Текущий контроль, Итоговый контроль		Итоговое тестирование, Экзамен
			Приложение 4	



	<p>         Основы предметно-профильной подготовки          Теоретические основы живописи и графики          Современные направления развития научной отрасли (по профилю подготовки)          Современные концепции художественного образования          Современная цифровая образовательная арт-среда          Дисциплины методической подготовки ориентированные на достижение результатов обучения          Методика обучения изобразительному искусству          Школьный практикум по дисциплинам (профиля подготовки)          Модуль 10 "Предметно-теоретический"          История изобразительного искусства          Модуль 11 "Предметно-практический"          Рисунок          Живопись          Композиция в живописи и графике            Технологии и методика обучения декоративно-прикладному искусству          Композиция в декоративно-прикладном искусстве          Модуль 5 "Учебно-исследовательский"          Модуль 6 "Теоретические основы профессиональной деятельности"       </p>			<p>Приложение 4</p>
--	--	--	--	---------------------

	<p>Модуль 7 "Педагогическая интернатура"  Модуль 8 "Основы вожатской деятельности"  Модуль 9 "Предметно-методический"  Учебная практика: ознакомительная практика  Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)  Производственная практика: преддипломная практика  Учебная практика: введение в профессию  Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика  Производственная практика: педагогическая практика интерна  Учебная практика: общественно-педагогическая практика  Производственная практика: вожатская практика  Междисциплинарный практикум  Педагогическая практика  Учебная практика  Пленэрная практика  Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>			<p>Приложение 4</p>
--	---	--	--	---------------------

Приложение 4

### 3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации.

#### 3.1. Фонды оценочных средств включают: экзамен

#### 3.2. Оценочные средства

##### 3.2.1. Оценочное средство: вопросы к экзамену

Критерии оценивания по оценочному средству 1 – Экзамен.

Формируемые компетенции	Высокий уровень сформированности компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенции	Базовый уровень сформированности компетенции
	(87-100) Отлично\зачтено	(73-86) Хорошо\зачтено	(60-72) Удовлетворительно\зачтено
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;  УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих	ответ показывает прочные знания основных понятий, процессов и закономерностей в природе, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы. В ответе проявляется свободное владение терминами и понятиями; умение объяснять сущность явлений, процессов, закономерностей; умение делать выводы и обобщения, раскрывать	ответ показывает прочные знания основных понятий, процессов и закономерностей в природе. В ответе проявляется свободное владение терминами и понятиями; умение объяснять сущность явлений, процессов, закономерностей; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа;	ответ свидетельствует в основном о знании <sup>Приложение 4</sup> процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные

<p>правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений</p> <p>ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;</p> <p>ПК-1 Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области</p>	<p>причинно- следственные связи, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.</p>	<p>однако допускается одна-две неточности в ответе.</p>	<p>ответы и приводить примеры; непоследовательностью ответа; допускается наличие 1-2 несущественных ошибок в содержании ответа.</p> <p style="text-align: right;">Приложение 4</p>
---	---	---	--

### 3.2.2. Оценочное средство: Итоговое тестирование

Критерии оценивания по оценочному средству.

<p>Формируемые компетенции</p>	<p>Высокий уровень сформированности компетенции</p>	<p>Продвинутый уровень сформированности компетенции</p>	<p>Базовый уровень сформированности компетенции</p>
	<p>(87-100) Отлично\зачтено</p>	<p>(73-86) Хорошо\зачтено</p>	<p>(60-72) Удовлетворительно\зачтено</p>

<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p> <p>ПК-1 Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность</p>	<p>Количество правильных ответов составляет 87-100% от общего количества вопросов</p>	<p>Количество правильных ответов составляет 73-86% от общего количества вопросов</p>	<p>Количество правильных ответов составляет 60-72% от общего количества вопросов</p> <p style="text-align: center;">Приложение 4</p>
---	---	--	--

обучающихся в соответствующей предметной области			
--	--	--	--

#### **4. Фонд оценочных средств для текущего контроля**

**4.1. Фонды оценочных средств включают:** разработка и защита доклада с презентацией.

##### **4.1.2. Критерии оценивания по оценочному средству**

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Соответствие содержания доклада поставленному вопросу	<b>4</b>
Достоверность излагаемого материала	<b>5</b>
Логичность и структурированность содержания	<b>3</b>
Соблюдение регламента времени	<b>1</b>

Приложение 4

Корректное использование понятийно-терминологического аппарата	<b>4</b>
Корректность выводов и обобщений	<b>3</b>
Максимальный балл	<b>20</b>

**4.2.1 Фонды оценочных средств включают:** Перечень объектов физической карты

**4.2.2 Критерии оценивания по оценочному средству**

Формируемые компетенции	Высокий уровень сформированности компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенции	Базовый уровень сформированности компетенции Приложение 4
	(87-100) Отлично\зачтено	(73-86) Хорошо\зачтено	(60-72) Удовлетворительно\зачтено
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные	Студент свободно ориентируется в перечне географических объектов России и мира, безошибочно определяет широты, долготы и часовые пояса объектов	Студент свободно ориентируется в перечне географических объектов России и мира, безошибочно определяет широты, долготы и часовые пояса объектов. Допускается от 1 до 2 ошибок в ответе.	Студент не достаточно свободно ориентируется в перечне географических объектов России и мира, определяет широты, долготы и часовые пояса объектов. Допускается от 3 до 4 ошибок в ответе



<p>способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний ПК-1 Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно- проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области</p>			<p>Приложение 4</p>
---	--	--	---------------------

## 5. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы)

### 5.1. Оценочные средства для промежуточной аттестации

#### Вопросы к ЭКЗАМЕНУ

1. Солнечная система и место Земли в ней. Гипотезы о происхождении Солнечной системы. Солнце и Луна и их влияние на процессы на Земле.
2. Форма, размеры Земли и их географическое значение. Осевое вращение Земли и его следствия. Время местное, поясное, декретное. Движение Земли вокруг Солнца. Смена времени года. Сутки. Типы суток (звездные, истинно солнечные, среднесолнечные).
3. План и карта. Масштаб. Географические широта и долгота. Меридианы.
4. Земная кора, мантия, ядро и значение происходящих в них процессов для развития географической оболочки. Литосфера.
5. Рельеф. Главные факторы рельефообразования. Внутренние процессы, изменяющие поверхность Земли. Тектонические движения. Основные структурные зоны земной коры и их развитие.
6. Землетрясения. Закономерности их пространственного распространения в природе. Вулканы. Закономерности их пространственного распространения и значения в природе.
7. Внешние процессы изменяющие поверхность Земли. Выветривание. Денудация. Рельефообразующая роль ветра. Барханы. Дюны.
8. Рельефообразующая роль подземных вод Карст. Оползни. Работа временных текучих вод. Овраги. Балки. Лощины. Рельефообразующая роль ледников. Морены. Троги. Бараньи лбы.
9. Минералы. Физические свойства минералов. Горные породы. Классификация горных пород по происхождению. Горные породы окрестностей Красноярска.
10. Горы. Горы складчатые и складчато-глыбовые. Классификация гор по высоте. Формы горного рельефа. Рельеф окрестностей Красноярска. Равнины. Классификация их по высоте и образованию.
11. Гидросфера. Строение, состав. Круговорот воды на Земле. Физические и химические свойства воды. Происхождение воды. Состав и свойства Океанической воды. Океанические течения и их географическое значение.
12. Подземные воды, их происхождение и свойства. Типы подземных вод по условиям образования.

13. Реки, их питание, гидрологический режим. Работа рек. Малые реки окрестностей Красноярска.
14. Озера, их происхождение. Классификации озер по типу котловин, солености. Озера сточные, проточные, бессточные и глухие.
15. Атмосфера, ее строение и состав.
16. Солнечная радиация. Состав, виды солнечной радиации. Альбедо.
17. Температура воздуха. Способы нагревания температуры воздуха. Суточный и годовой термический режим. Закономерности распределения температуры воздуха у земной поверхности. Тепловые пояса.
18. Конденсация и сублимация водяных паров на земной поверхности. Заморозки. Конденсация водяных паров в приземном слое атмосферы. Типы туманов.
19. Испарение и испаряемость. Влажность воздуха. Облака, их образование. Типы облаков по форме, составу и происхождению.
20. Атмосферное давление. Изменение атмосферного давления с высотой. Барометрическая ступень. Распределение давления на Земле термические и динамические центры действия атмосферы.
21. Ветер. Причины возникновения. Скорость и направление ветра, факторы
22. влияющие на них. Местные ветры: бризы, фены, бора, суховеи.
23. Общая циркуляция атмосферы. Пояса ветров: пассаты, западный перенос,
24. полярные ветры. Муссоны внетропические и тропические.
25. Погода. Основные свойства погоды. Типы погоды. Погода в циклонах и антициклонах. Воздушные массы и климатические фронты. Фронты теплый и холодный
26. Биосфера. Состав и границы биосферы. Современные представления об ее образовании и развитии. Роль живых организмов в образовании и развитии атмосферы, гидросферы и литосферы. Почва. Состав почвы. Факторы почвообразования. Механический состав почв.
27. Широтная зональность и высотная поясность, их различия и связи между ними. Географические зоны. Географические зоны Красноярского края.
28. Жизнь как свойство материи. Признаки, отличающие живое от неживого. Химия живого. Способность живого к воспроизведению. Значение ДНК. Способы размножения организмов.
29. Понятие о метаболизме. Типы питания организмов. Брожение и дыхание как способы получения энергии.
30. Круговорот вещества и энергии в биосфере.

31. Бактерии. Особенности строения бактериальной клетки. Спорообразование. Размножение бактерий. Питание бактерий. Значение бактерий в природе и жизни человека
32. Царство грибов. Особенности строения. Питание грибов. Значение грибов в природе и жизни человека. Лишайники. Особенности строения, питания, размножения. Экология лишайников.
33. Особенности строения растительной клетки. Основные структуры клетки, их функции.
34. Водоросли. Строение, классификация. Питание. Размножение.
35. Растительные ткани. Классификация растительных тканей. Вегетативные органы растений.
36. Корень. Морфология корня. Типы корневых систем. Метаморфозы корней. Анатомическое строение корня и выполняемые им функции.
37. Побег. Морфология побега. Метаморфозы побега. Почки. Классификация почек по функциям и положению на стебле.
38. Стебель. Функции стебля. Стебли травянистых и древесных растений.
39. Лист. Функции листа. Особенности внутреннего и внешнего строения листа в связи с выполняемыми функциями. Метаморфозы листа. Продолжительность жизни листьев. Листопад.
40. Фотосинтез - основная функция листа. Световые и темновые реакции фотосинтеза.
41. Высшие растения. Общая характеристика высших растений. Особенности строения и полового размножения высших растений в связи с наземным образом жизни.
42. Моховидные. Представители листостебельных мхов - сфагнум и кукушкин лен. Особенности строения и размножения. Цикл воспроизведения моховидных. Экология мхов. Значение в природе.
43. Споровые сосудистые растения. Папоротники. Хвощи и плауны. Особенности строения, воспроизведения. Значение ископаемых представителей папоротников, хвощей и плаунов образовании залежей каменного угля.
44. Возникновение разноспоровости в разных отделах высших сосудистых растений. Значение разноспоровости на примере сальвинии или селягинеллы.
45. Общая характеристика семенных растений. Особенности полового размножения семенных растений.
46. Голосеменные растения. Жизненные формы. Цикл воспроизведения на примере сосны обыкновенной. Роль голосеменных растений в сложении современного растительного покрова Земли.
47. Общая характеристика покрытосеменных растений. Основные классы.
48. Цветок. Строение цветка. Основные функции частей цветка. Соцветия. Биологическое значение соцветий. Опыление. Способы опыления.
49. Цикл воспроизведения цветковых растений. Двойное оплодотворение.

- Биологическое значение двойного оплодотворения.
50. Образование и строение семян покрытосеменных растений. Классификация семян. Развитие проростка из семени.
51. Образование плодов. Классификация плодов. Биологическое значение плодов.
52. Рост и развитие семенных растений. Регуляторы роста. Движения растений.

#### Вопросы к экзамену по модулю №2 (Зоология)

1. Наука зоология. Объект, предмет, структура науки.
2. Химический состав животных клеток.
3. Функциональная структура животных клеток.
4. Ткани животных.
5. Признаки живого, определение понятия «животное».
6. Гетеротрофное питание. Типы гетеротрофного питания. Этапы голозойного питания.
7. Разновидности и способы голозойного питания. Примеры: макрофаги, микрофаги, питания детритом и жидкой пищей.
8. Аэробное и анаэробное дыхание. Биологический смысл дыхания. Дыхание и газообмен. Дыхательные поверхности и дыхательные пигменты.
9. Выделение и осморегуляция. Значение экскреции и осморегуляции, продукты подлежащие выведению, азотистые экскреты (мочевина, аммиак, мочева кислота, гуанин).
10. Филогенетический обзор выделительных систем от простейших до млекопитающих.
11. Филогенетический обзор строения нервных систем (по типам животных от кишечнополостных до хордовых).
12. Биорецепция и биокommunikация (органы чувств животных).
13. Бесполое размножение животных (примеры по всем типам).
14. Половое размножение животных (примеры по всем типам).
15. Разнообразие жизненных циклов в царстве животных. Прямое развитие и развитие с метаморфозом (примеры по всем типам).
16. Метаморфоз насекомых (аметаболия, гемиметаболия, голометаболия, примеры).
17. Возникновение многоклеточности (гипотезы: синцитиальная и колониальная). Тенденции развития многоклеточных организмов.
18. Появление третьего зародышевого слоя (мезодермы). Ацеломический, псевдоцеломический, целомический планы строения тела как три способа решения транспортных проблем, возникших с появлением мезодермы.
19. Адаптации, возникшие у представителей разных классов червей в процессе приспособления к паразитическому образу жизни.
20. Основные направления эволюции позвоночных.

21. Проблемы, возникшие перед позвоночными в связи с выходом на сушу и разные пути их решения у разных классов (амфибии, рептилии, птицы, млекопитающие).
22. Простейшие. Общая характеристика, особенности строения и образа жизни корненожек, инфузорий, жгутиконосцев и споровиков.
23. Тип кишечнополостные. Общая характеристика, особенности строения и образа жизни классов гидрзоев, сцифзоев и коралловых полипов. Чередование поколений у кишечнополостных.
24. Тип плоские черви. Общая характеристика, особенности строения и образа жизни классов ресничные черви, дигенетические сосальщики и ленточные черви.
25. Класс круглые черви. Общая характеристика, особенности строения и образа жизни.
26. Тип кольчатые черви. Общая характеристика, особенности строения и образа жизни классов многощетинковых, малощетинковых и пиявок.
27. Общая характеристика типа членистоногие.
28. Класс ракообразные.
29. Класс паукообразные.
30. Класс насекомые.
31. Тип моллюски. Общая характеристика, особенности строения и образа жизни классов двусторчатые, брюхоногие и головоногие моллюски.
32. Тип иглокожие, общая характеристика типа, морские звезды и морские ежи.
33. Общая характеристика типа хордовые. Филогения и эволюция типа.
34. Хрящевые рыбы.
35. Костные рыбы.
36. Класс земноводные. Общая характеристика класса, строение и систематика.
37. Класс земноводные. Экология и образ жизни представителей трех отрядов.
38. Класс рептилии. Общая характеристика класса, строение и систематика
39. Класс рептилии. Экология и образ жизни представителей четырех отрядов.
40. Класс птицы. Общая характеристика класса, строение и систематика.
41. Экологические группы птиц. Бегающие птицы.
42. Экологические группы птиц. Плавающие птицы.
43. Основные отряды типичных птиц.
44. Класс млекопитающие. Общая характеристика класса, строение и систематика
45. Экологические группы млекопитающих. Яйцекладущие млекопитающие.
46. Экологические группы млекопитающих. Сумчатые млекопитающие.
47. Основные отряды млекопитающих.

## 5.2. Оценочные средства для текущей аттестации

### Итоговое тестирование

#### Литосфера

- Литосфера состоит из:
  - Земной коры и части верхней мантии.
  - Материковой и океанической земной коры.
  - Всей мантии и земной коры.
- Максимальная толщина земной коры:
  - На материках в горных районах.
  - На материках в районах равнин.
  - Под океанами в районах срединно - океанических хребтов.
- При извержении магмы на земную поверхность образуются:
  - вулканические горы;
  - горные страны;
  - лавовые плато;
  - денудационные равнины.
- Укажите, что наиболее характерно для платформ(1) и геосинклиналей (2).
  - устойчивость земной коры;
  - подвижность земной коры;
  - равнины;
  - горные страны;
  - вулканизм и сейсмичность.
- Установите соответствие между происхождением горных пород и горными породами.

1) магматические горные породы	а) торф;
2) осадочные породы органического происхождения	б) граниты;
3) осадочные горные породы химического происхождения	в) каменная соль;
	г) базальты;
	д) каменный уголь.
- Установите соответствие между происхождением горных пород и горными породами.

1) материковая земная кора	а) 6-18 км;
2) океаническая земная кора	б) 30-40 км на равнинах;
	в) до 70 км в горах.
- Оболочки Земли, вещество которых находится в двух состояниях: твердом и расплавленном, пластичном.
  - ядро, мантия;

- Б. мантия, земная кора;
- В. гидросфера, литосфера

8. Вулканы центрального извержения – это вулканы, характеризующиеся:

- А. движением магмы по жерлу;
- Б. движением магмы по трещинам земной коры и жерлам;
- В. движение магмы по разломам земной коры.

9. Горы образуются в результате:

- А. столкновения литосферных плит;
- Б. столкновения литосферных плит и землетрясений;
- В. медленных поднятий земной коры.

10. Соотнесите виды выветривания и их деятельность:

- А. Физическое
- Б. Химическое
- В. Биологическое

1. Разрушение пород в результате колебания температур
2. Изменение состава пород под воздействием составных частей воздуха
3. Разрушение горных пород продуктами выделения живых организмов
4. Вымывание водорастворимых частей горной породы.
5. Разрушение горной породы корнями растений
6. Растрескивание горной породы в результате замерзания воды в трещинах.

11. Периодически фонтанирующие горячие источники называются

- А. вулкан
- Б. гейзер
- В. родник
- Г. фонтан



## Атмосфера

1. Какое главное значение озонового слоя для планеты Земля?
  - А. защищает Землю от падения метеоритов
  - Б. защищает Землю от перегрева и переохлаждения
  - В. необходим всем живым организмам для дыхания
  - Г. задерживает вредное ультрафиолетовое излучение
  
2. Пассаты – это:
  - А. Постоянные ветры, дующие от 30-х широт к экватору;
  - Б. Ветры, дующие с океана на сушу летом;
  - В. Ветры, дующие днем со стороны пашни;
  - Г. Ветры, вызванные приливами и отливами
  
3. У полюсов Земли формируются пояса атмосферного давления:
  - А. Низкого
  - Б. Высокого
  - В. Среднего
  - Г. Метобарического
  
4. Какие ветры имеют сезонный характер:
  - А. Муссоны;
  - Б. Пассаты;
  - В. Западные ветры;
  - Г. Все перечисленные ветры.
  
5. Какие факторы влияют на климат:
  - А. Выветривание;
  - Б. Высота солнца над горизонтом;
  - В. Землетрясения;
  - Г. Подстилающая поверхность
  
6. Как называются части земной поверхности, выделенные по признаку одинаковой ежегодной погоды:
  - А. Природные зоны;
  - Б. Области высотной поясности;
  - В. Климатические пояса;
  - Г. Ареалы расселения;
  - Д. Пояса давления.

7. Что, прежде всего, влияет на образование осадков у поверхности земли?
- А. Рельеф;
  - Б. Неравномерный нагрев океана и суши;
  - В. Неравномерное распределение солнечного тепла в зависимости от широты;
  - Г. Вращение Земли.
8. Муссоны – это:
- А. Постоянные ветры, дующие от 30-х широт к экватору;
  - Б. Ветры, дующие с океана на сушу летом;
  - В. Ветры, дующие днем со стороны пашни;
  - Г. Ветры, вызванные приливами и отливами.
9. Какие ветры имеют постоянный характер:
- А. Муссоны;
  - Б. Пассаты;
  - В. Западные ветры;
  - Г. Все перечисленные ветры.
10. Как называются большие объемы воздуха тропосферы, обладающие однородными свойствами:
- А. Облака;
  - Б. Области высотной поясности;
  - В. Климатические пояса;
  - Г. Воздушные массы;
  - Д. Пояса давления.
11. Повышенное атмосферное давление возникает тогда, когда воздух:
- А. поднимается
  - Б. опускается
  - В. движется горизонтально.
12. Слой атмосферы, содержащий почти весь водяной пар:
- А. ионосфера
  - Б. стратосфера
  - В. тропосфера
  - Г. экзосфера

## Гидросфера

1. С глубиной температура воды в мировом океане изменяется следующим образом:
  - а) сначала повышается, потом понижается
  - б) сначала понижается, потом не изменяется;
  - в) сначала понижается, потом повышается
  
2. Соленость воды измеряется в...
  - а) градусах
  - б) процентах
  - в) промилле
  - г) граммах
  
3. К Мировому океану относятся:
  - а) моря и заливы
  - б) заливы и озера
  - в) озера и моря
  - г) проливы и реки
  
4. Солёность 42 ‰ означает, что содержание солей в 1 кг воды:
  - а) 4,2 грамма
  - б) 42 грамма
  - в) 420 граммов
  - г) 4200 граммов
  
5. Какова главная причина образования приливов и отливов?
  - а) постоянные ветры
  - б) землетрясения
  - в) приближение и удаление Луны
  - г) температура воды
  
6. Причиной возникновения цунами являются:
  - а) резкий перепад температур;
  - в) землетрясения и извержения подводных вулканов;
  - б) штормовые ветры;
  - г) скорость морских течений
  
7. Волны на поверхности океанов образуются:
  - а) из-за разницы температур;
  - б) из-за неровностей дна океанов;
  - в) под действием ветра;
  - г) под действием океанических течений.

8. Водоупорные горные породы

- а) гравий
- б) гранит
- в) песок
- г) известняк

9. Грунтовой называют воду

- а) насыщающую поверхностные грунты
- б) насыщающую подземные грунты
- в) находящуюся в водоносном слое, не прикрытую водоупорными породами
- г) водоносного слоя, лежащего между двумя водоупорными слоями

10. Часть океана, вдающаяся в сушу, но свободно сообщаемая с океаном называется...

- а) залив
- б) море
- в) течение
- г) пролив

11. Определите верное утверждение.

- а) Подземные воды образуются лишь при просачивании атмосферных осадков.
- б) Водопроницаемые горные породы – это гранит, песок, галечник.
- г) Межпластовые воды залегают между двумя водоупорными горизонтами.
- д) Подземные воды не участвуют в мировом круговороте воды.

## **Тестовые задания по Основам Ботаники**

1. Споры у бактерий служат для:

- а) полового размножения;
- б) перенесения неблагоприятных условий;
- в) расселения;
- г) бесполого размножения.

2. Бактерии выполняют в природе роль:

- а) редуцентов
- б) продуцентов
- в) консументов 1 порядка;
- г) консументов 2 порядка

3. Выберите признаки, свойственные прокариотной клетке:

- а) размер 0,5-5 мкм;
- б) одноклеточные;
- в) истинно многоклеточные;

- г) нет оформленного ядра;
  - д) имеют одну кольцевую молекулу ДНК;
  - е) нет митохондрий;
  - ж) есть органеллы, окруженные двойной мембраной;
  - з) нет хлоропластов;
  - и) дыхание происходит в мезосомах.
3. По способу питания самая большая группа бактерий:
- а) гетеротрофы-сапрофиты;
  - б) гетеротрофы-паразиты;
  - в) автотрофы фотосинтезирующие;
  - г) автотрофы хемосинтезирующие.
4. Грибные нити называются:
- А) гифами
  - Б) корнями
  - В) ризоидами
  - Г) волосками
5. Вегетативное тело гриба представлено:
- А) ножкой и шляпкой
  - Б) только ножкой
  - В) мицелием
  - Г) гименофором
6. Почему водоросли относятся к низшим растениям?
7. Грибы, обитающие на мертвом органическом веществе, называются ...  
Приведите примеры.
8. Назовите грибы с пластинчатым гименофором.
9. Назовите уровни организации водорослей.
10. Каковы взаимоотношения компонентов лишайника?

Тест по теме 3. «Растительные ткани. Строение вегетативных органов»

#### Вариант 1.

1. Корень выполняет функции...
2. Всасывание воды клетками корня происходит следующим образом...
3. Корневые волоски
  - а) защищают кончик корня;
  - б) обеспечивают ветвление корня;
  - в) увеличивают поверхность всасывания;
  - г) служат местом запасания питательных веществ
4. Узел побега – это...

Междоузлие – это...

Почка – это...

5. Луковица является видоизмененным побегом, т.к. состоит из стебля, листьев и почек; стебель луковицы - ....., листья луковицы - ....., почки находятся.....
6. Ситовидные трубки являются элементами:
  - А) ксилемы
  - Б) эпидермиса
  - В) флоэмы
  - Г) паренхимы
7. По какой части стебля древесного растения движется вода:
  - а) сердцевина
  - б) древесина
  - в) камбий
  - г) кора
8. Жилку листа составляют следующие ткани .....
9. Камбий – это:
  - А) вторичная образовательная ткань
  - Б) механическая ткань
  - В) проводящая ткань
  - Г) покровная ткань
10. Корневище – это:
  - А) главный корень
  - Б) придаточный корень
  - В) разросшийся корень
  - Г) подземный побег
11. Плазмолиз – это .....

### **Тестовые задания по модулю № 3 (Зоология)**

1. Плоские черви имеют:  
А. Ацеломический план строения тела; Б. Псевдоцеломический план строения тела; В. Целомический план строения тела
2. Псевдоцеломическому плану строения тела соответствуют следующие признаки:  
А. Все пространство между экто- и энтодермой заполнено клетками мезодермы; Б. Пространство между экто- и энтодермой заполнено жидкостью, в которой клетки мезодермы располагаются отдельными тяжами; В. Тело имеет вторичную полость, выстланную клетками мезодермы и заполненную жидкостью.
3. Анальное отверстие в пищеварительной системе отсутствует: А. У кольчатых червей; Б. У круглых червей; В. у плоских червей.

4. У плоских червей питательные вещества, диффундировавшие в паренхиму могут доставляться к месту использования с помощью:

А. Клеток, образующих рабдиты; Б. Свободных паренхимных клеток;  
В. Железистых клеток; Г. Амебоидных клеток

5. Для плоских червей характерна выделительная система:

А. Метанефридиального типа; Б. Протонефридиального типа; В. Представлена шейной железистой клеткой.

6. Органы чувств у плоских червей чаще всего развиты у:

А. У свободноживущих червей; Б. У свободноподвижных личинок паразитов;  
В. у паразитических червей; Г. У А и Б; Д. У А и В; Е. У А, Б, В.

7. Плоские черви:

А. Раздельнополые животные; Б. Гермафродитные животные; В. Встречаются как раздельнополые, так и гермафродитные виды

8. Из приведенного ниже списка выберите червей, относящихся к соответствующим классам (8.1 - Ресничные черви; 8.2 - Сосальщикообразные; 8.3 - Ленточные черви)

Грематоды, ремнец, турбеллярии, лентец широкий, острица, цестоды, молочная планария, бычий цепень, трихинелла, гигантский сосальщик, вооруженный цепень, гвоздичник, печеночный сосальщик, описторх, лентец, эхинококк, аскарида

9. Приведите правый столбец в соответствие левому:

1. Сосальщикообразные  
2. Ленточные черви являются все позвоночные животные, промежуточными  
3. Круглые черви - преимущественно беспозвоночные, чаще моллюски

А. Системные паразиты. Окончательными хозяевами являются все позвоночные животные, промежуточными – преимущественно беспозвоночные, чаще моллюски.

Б. Свободноживущие виды распространены по всему земному шару, среди представителей класса есть паразиты и животных, и растений. Развитие либо прямое, либо с метаморфозом и сменой хозяев.

В. Взрослые формы паразитируют в  
кишечнике позвоночных,  
личиночные - в беспозвоночных,  
чаще членистоногих



10. У круглых червей под кутикулой располагается:

А. Ресничный эпителий; Б. Гиподерма; В. Эпителий; Г. Железистый эпителий

11. Круглые черви:

А. Строгие аэробы; Б. Строгие анаэробы; В. Факультативные анаэробы;

Г. Свободноживущие и часть паразитических - аэробы, паразиты кишечника - анаэробы.

### **5.3. Оценочные средства для текущей аттестации**

Знание географической карты

#### **ЕВРОПА.**

**МОРЯ:** Адриатическое, Азовское, Балтийское, Баренцево, Белое, Ирландское, Мраморное, Норвежское, Северное, Средиземное, Черное, Эгейское.

**ЗАЛИВЫ:** Бискайский, Ботнический, Бристольский, Рижский, Сиваш, Финский.

**ОСТРОВА:** Азорские, Аландские, Балеарские, Борнхольм, Вайгач, Великобритания, Зеландия, Земля Франца-Иосифа, Ирландия, Исландия, Кипр, Колгуев, Корсика, Крит, Мальта, Новая Земля, Сардиния, Шпицберген, Ян-Майен.

**ПОЛУОСТРОВА:** Апеннинский, Балканский, Бретань, Керченский, Кольский, Корнуэл, Крымский, Пиренейский, Скандинавский, Ютландия. **ПРОЛИВЫ:** Босфор, Гибралтарский, Дарданеллы, Каттегат, Корсиканский, Ла-Манш, Маточкин Шар, Па-Де-Кале, Скагеррак, Югорский Шар, **ГОРЫ:** Альпы, Апеннины, Балканские, Карпаты, Крымские, Пай-Хой, Пеннинские, Скандинавские, Уральские, Хибины.

**ВОЗВЫШЕННОСТИ, ПЛОСКОГОРЬЯ, НАГОРЬЯ:** Валдайская, Московская, Приволжская, Подольская, Среднерусская, Тиманский кряж, Центральный массив.

**РАВНИНЫ:** Нижнедунайская, Окско-Донская, Прикаспийская, Причерноморская, Северо-Германская, Среднедунайская.

**ОЗЕРА:** Балатон, Баскунчак, Женевское, Ильмень, Имандра, Ладежское, Онежское, Селигер, Чудское, Эльтон.

**РЕКИ:** Висла, Волхов, Волга, Вычегда, Вятка, Днепр, Дон, Дунай, Западная Двина, Кама, Кубань, Кума, Мезень, Москва, Одер (Одра), Ока, Печера, По, Рейн, Северная Двина, Сена, Сухона, Темза, Терек, Тибр, Урал, Уфа, Эльба.

#### **АЗИЯ**

**МОРЯ:** Андаманское, Аравийское, Берингово, Восточно-Китайское, Восточно-Сибирское, Желтое, Карское, Красное, Лаптевых, Молуккское, Охотское, Целебесское, Чукотское, Южно-Китайское, Японское. **ЗАЛИВЫ:** Аденский, Анадырский, Комсомolec, Обская Губа, Оманский, Петра Великого, Персидский, Сиамский, Тазовская Губа, Хатангский, Шелихова.

**ОСТРОВА:** Андаманские, Большевик, Большие Зондские, Врангеля, Калимантан, Кюсю, Курильские, Лаккадивские, Малые Зондские, Мальдивские, Минданао, Никобарские, Новосибирские, Октябрьской Революции, Рюкю, Сахалин, Северная Земля, Сикоку, Сулавеси, Суматра, Тайвань, Тимор, Филипины, Хайнань, Хокайдо, Хонсю, Цейлон, Шантарские, Ява, Японские.

**ПОЛУОСТРОВА:** Аравия, Апшеронский, Индокитай, Индостан, Камчатка, Корея, Малакка, Малая Азия, Мангышлак, Синайский, Таймыр, Чукотский, Ямал.

**ПРОЛИВЫ:** Баб-Эль-Мандебский, Вилькицкого, Зондский, Корейский, Лаперуза, Малаккский, Ормузский, Полкский, Тайваньский, Шокальского. **ГОРЫ:** Алтай, Большой Кавказ, Большой Хинган, Буреинский, Верхоянский, Гималаи, Гиндукуш, Джугджур, Загрос, Саяны, Каракорум, Копет-даг, Кунь-лунь, Малый Кавказ, Наньшань, Сихотэ-Алинь, Памир, Становый, Тянь-Шань, Черского, Яблоновый.

**ВОЗВЫШЕННОСТИ, ПЛОСКОГОРЬЯ, НАГОРЬЯ, ПЛАТО:** Анатолийское, Витимское, Декан, Иранское, Казахский мелкосопочник, Оймяконское, Среднесибирское, Тибет, Устюрт.

**РАВНИНЫ:** Великая Китайская, Западно-Сибирская, Индо-Гангская, Месопотамская, Туранская.

**ПУСТЫНИ:** Алашань, Гоби, Деште-Кевир, Каракумы, Кызылкум, Муонкум, Руб-Эль-Хали, Такла-Макан, Тар.

**ОЗЕРА:** Аральское, Байкал, Балхаш, Зайсан, Иссык-Куль, Каспийское, Кукунор, Лобнор, Мертвое, Телецкое, Ханка.

**РЕКИ:** Алдан, Анадырь, Ангара, Амударья, Амур, Араке, Аргунь, Бия, Брахмапутра, Бурья, Виллой, Витим, Ганг, Енисей, Евфрат, Зея, Или, Инд, Индигирка, Иравади, Иртыш, Катунь, Колыма, Кура, Лена, Меконг, Нижняя Тунгуска, Сицзян, Сырдарья, Тарим, Тигр, Тобол, Уссури, Хуанхэ, Шилка, Яна, Янцзы, Обь, Оленек, Подкаменная Тунгуска.

## **АФРИКА**

**ЗАЛИВЫ:** Габес, Гвинейский, Сидра.

ОСТРОВА: Занзибар, Зеленого Мыса, Канарские, Коморские, Мадагаскар, Мадейра, Маскаренские. ПОЛУОСТРОВА: Сомали. ПРОЛИВ: Мозамбикский.

ГОРЫ: Атлас, Драконовые, Камерун, Кения, Килиманджаро.  
ПЛОСКОГОРЬЯ, НАГОРЬЯ, ПЛАТО: Абиссинское, Аххагар, Тибести.  
ПУСТЫНИ: Ливийская, Нубийская, Сахара.

ОЗЕРА : Альберт, Виктория, Ньяса, Тана, Танганьика, Чад. РЕКИ: Замбези, Конго, Лимпопо, Нигер, Нил, Оранжевая, Сенегал.

### **СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА**

МОРЯ: Баффина, Бофорта, Гренландское, Карибское, Саргассово. ЗАЛИВЫ: Аляска, Гудзонов, Мексиканский, Святого Лаврентия, Фанди, Калифорнийский.  
ОСТРОВА: Алеутские, Багамские, Баффина Земля, Бермудские, Большие Антильские, Ванкувер, Виктория, Гаити, Гренландия, Куба, Малые Антильские, Ньюфаундленд, Пуэрто-Рико, Элсмир, Ямайка. ПОЛУОСТРОВА: Аляска, Калифорния, Лабрадор, Новая Шотландия, Флорида, Юкатан.

ПРОЛИВЫ: Гудзонов, Датский, Денисов, Флоридский, Юкатанский. ГОРЫ: Аляскинские, Аппалачи, Береговые, Каскадские, Скалистые, Сьерра-Невада.

ПЛАТО: Большой Бассейн, Великие равнины, Колорадо.

РАВНИНЫ: Миссисипская.

ОЗЕРА: Атабаска, Большое Медвежье, Большое Невольничье, Большое Соленое, Верхнее, Виннипег, Гурон, Мичиган, Никарагуа, Онтарио, Эри.

РЕКИ: Арканзас, Колорадо, Колумбия, Макензи, Миссисипи, Миссури, Огайо, Рио-Гранде, Сачкачеван, Святого Лаврентия, Фрейзер, Юкон.

### **ЮЖНАЯ АМЕРИКА**

ЗАЛИВЫ: Венесуэльский, Ла-Плата.

ОСТРОВА: Галапагос, Огненная земля, Тринидад, Фольклендские (Мальвинские)

ПРОЛИВЫ: Дрейка, Магелланов.

ГОРЫ, НАГОРЬЯ: Бразильское, Гвианское, Кордильеры.

РАВНИНЫ: Амазонская, Ла-Платская, Оринокская.

ПУСТЫНЯ: Атакама. ОЗЕРА: Титикака.

РЕКИ: Амазонка, Магдалена, Мадейра, Ориноко, Парана, Рио-Негро, Сан-Франциску, Токантинс, Уругвай.

### **АВСТРАЛИЯ И ОКЕАНИЯ**

МОРЯ: Арафурское, Коралловое, Тасманово, Тиморское. ЗАЛИВЫ: Большой Австралийский, Географа, Карпентария. ОСТРОВА :Гавайские, Каролинские, Марианские, Маршалловы, Новая Гвинея, Новая Зеландия, Новая Каледония, Новые Гибриды, Самоа, Соломоновы, Тасмания, Тонга, Туамоту, Фиджи. ПОЛУОСТРОВА: Арнемленд, Кейп-Йорк. ПРОЛИВЫ: Бассов, Торресов.

ГОРЫ: Австралийские Альпы, Большой Водораздельный хребет. ПРОЛИВЫ: Бассов, Торресов. ПУСТЫНИ: Большая Песчаная, Виктория. ОЗЕРО: Эйр.

РЕКИ: Дарлинг, Муррей.

## **КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ И ХАКАСИЯ**

МОРЯ: Карское.

ОСТРОВА: Диксон, Пионер, Октябрьской Революции, Комсомолец, Большевик.

ПОЛУОСТРОВА: Таймыр.

ПЛОСКОГОРЬЕ: Средне-Сибирское, Путорано;.

ГОРЫ: Быранга, Енисейский Кряж, Западные Саяны, Восточные Саяны, Кузнецкий Алатау.

РАВНИНЫ: Северо-Сибирская, Минусинская котловина.

ОЗЕРА: Таймыр, Кета, Лама, Пясины.

ВОДОХРАНИЛИЩА: Саяно-Шушунское, Красноярское, Хантайское. РЕКИ: Енисей, Ангара, Подкаменная, Тунгуска, Нижняя Тунгуска, Хатанга, Пясины, Абакан.