



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
РЕСПУБЛИКИ КОМИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СЫКТЫВКАРСКИЙ ГУМАНИТАРНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ имени И.А. КУРАТОВА»

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ГПОУ «СПК»



«УЧЕБНО-ПРОГРАММНЫЕ ИЗДАНИЯ»

## ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУДв.12.3 Естествознание (биология)

(базовый)

Для студентов, обучающихся по специальности/профессии

39.02.01 Социальная работа  
(углубленная)

Сыктывкар, 2022

Рабочая программа образовательной учебной дисциплины «Естествознание (биология)» предназначена для реализации **общеобразовательного цикла** программы подготовки специалистов среднего звена/программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих на базе основного общего образования с получением среднего общего образования

<b>код</b>	<b>наименование специальности/профессии</b>
39.02.01	Социальная работа

(программа подготовки специалистов среднего звена  
углубленной подготовки/  
программа подготовки квалифицированных рабочих и служащих)

### Разработчики

	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень (звание) [квалификационная категория]	Должность
1	Фотиева Светлана Владимировна	высшая	преподаватель
2			

*[вставить фамилии и квалификационные категории разработчиков]*

07

[число]

апреля

[месяц]

*[дата представления на экспертизу]*

2022

[год]

### Рекомендована

ПЦК естественнонаучных и социально-гуманитарных дисциплин

Протокол № 4 от «25» апреля 2022 г.

### Рекомендована

научно-методическим советом ГПОУ

«Сыктывкарский гуманитарно-педагогический колледж имени И.А. Куратова»

Протокол № 3 от « 27 » мая 2022 г.

## Содержание

<b>1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины</b>	<b>4</b>
<b>2. Структура и содержание учебной дисциплины</b>	<b>8</b>
<b>3. Условия реализации учебной дисциплины</b>	<b>10</b>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины</b>	<b>13</b>
<b>5. Примерная тематика индивидуальных проектов</b>	<b>17</b>

# 1. ПАСПОРТ

## рабочей программы учебной дисциплины

### **ОУДВ.12.3 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ (БИОЛОГИЯ)**

---

*[название дисциплины в соответствии с ФГОС СОО]*

#### **1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины «Естествознание (биология)» соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту среднего (полного) общего образования, утвержденному приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 (ред. от 11.12.2020) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480)).

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «естествознание (биология)» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Естествознание (биология)» и с учетом Методических рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (Письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 за № 05-401), Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования (распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 №Р-98) и примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Естествознание (биология)» для профессиональных образовательных организаций.

Программа учебной дисциплины «Естествознание (биология)» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, виды самостоятельных работ, тематику творческих заданий (рефератов, докладов, индивидуальных проектов и т. п.), учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

#### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Рабочая программа реализуется в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ/ППКРС) и изучается в общеобразовательном цикле.

Данная учебная дисциплина входит в состав /Дисциплин по выбору из обязательных предметных областей/ дисциплин общеобразовательного цикла ППССЗ/ППКРС и изучается на углубленном (базовом) уровне.

#### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Рабочая программа учебной дисциплины ориентирована на достижение следующих целей:

1. освоение знаний о современной естественно-научной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;
2. овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественно-научного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации;
3. воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
4. применение естественно-научных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

Освоение содержания учебной дисциплины «естествознание (биология)» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

**личностных:**

**личностных:**

1. устойчивый интерес к естествознанию и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
2. готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;
3. объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
4. умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
5. готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;
6. умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
7. умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания

**метапредметных:**

1. овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
2. применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
3. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;
4. умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и

задач;

**предметных:**

1. сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;
2. владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
3. сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;
4. сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
5. владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;
6. сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

по специальности	39.02.01	Социальная работа
		всего часов <b>39</b> в том числе
максимальной учебной нагрузки обучающегося		<b>59</b> часов, в том числе
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося		<b>39</b> часов,
самостоятельной работы обучающегося		<b>20</b> часов;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

№	Вид учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	59
2	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
	в том числе:	
2.1	лабораторные и практические работы	23
2.2	лекции	16
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
	в том числе:	
3.1	индивидуальный исследовательский проект	
	Итоговый контроль в форме (диф. зачет)	2 семестр
	Итого	59

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОУДв.12.3 Естествознание: Биология

Номер разделов и тем	Наименование разделов и тем Содержание учебного материала; лабораторные и практические занятия; самостоятельная работа обучающихся; индивидуальные исследовательские проекты (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	Биология		
<b>Тема 1.1.</b>	Цитология		
Лекции		9	
Содержание учебного материала [указывается перечень дидактических единиц]			
1	Понятие жизнь, признаки и группы живого вещества		1
2	Неорганический состав клетки		1-2
3	Органический состав клетки		1-2
4	Органоиды клетки		1-3
5	Энергетический обмен, фотосинтез		1
6	Пластический обмен, биосинтез белка		1
7	Деление клетки: митоз, мейоз		1-2
8	Онтогенез		1-3
Семинарские и практические работы	1. Значение химических элементов в клетке 2. Сравнение ДНК и РНК 3. Строение клетки 4. транскрипция, трансляция 5. Эмбриональное развитие	5	
Контрольные работы	Цитология	1	
Самостоятельная	Общие представления о жизни	5	

работа студентов	<i>Вклад ученых в цитологию История цитологии как науки</i>		
<b>Тема 1.2.</b>	Генетика		
Лекции		6	
Содержание учебного материала [указывается перечень дидактических единиц]			
<b>1</b>	История развития генетики		1-2
<b>2</b>	Законы Г. Менделя и Т. Моргана		1-2
<b>3</b>	Определение пола		1-2
<b>4</b>	Изменчивость		1-2
<b>5</b>	Основные положения эволюции		1-3
Семинарские и практические работы	6. решение задач на моногибридное скрещивание 7. решение задач на дигибридное скрещивание 8. решение задач на анализирующее скрещивание 9. решение задач на группы крови 10. решение задач на сцепленное наследование генов 11. решение задач на определение пола 12. наследование, сцепленное с полом 13. методы генетики 14-15 модификационная изменчивость 16. мутационная изменчивость 17-20. развитие органического мира 21. эволюция человека	15	
Контрольные работы	<i>генетика</i>	1	
	<i>Диф. зачет</i>	2	
Самостоятельная работа студентов	<i>Ученые генетики Влияние химических веществ на организм Мутагенез Наследственные болезни человека Гипотезы происхождения жизни на земле Гипотезы происхождения земли</i>	15	
Всего		59	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие

3.1.1	учебного кабинета	303 Кабинет географии Кабинет естествознания с методикой преподавания Кабинет окружающего мира с методикой преподавания
3.1.2	лаборатории	<i>[указывается наименование кабинетов, связанных с реализацией дисциплины]</i> информатики и информационно-коммуникационных технологий;
3.1.3	зала	библиотека; читальный зал с выходом в сеть Интернет.

#### 3.2 Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
	<b>Оборудование учебного кабинета</b>	
	рабочие места по количеству обучающихся – не менее 25	+
	рабочее место преподавателя;	+
	доска для мела	+
	раздвижная демонстрационная система,	
	<b>Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)</b>	
	<i>(заполняется при наличии в кабинете)</i>	
	<b>Печатные пособия</b>	
	Тематические таблицы	+
	Портреты	
	Схемы по основным разделам курсов	
	Диаграммы и графики	
	Атласы	
	<i>(заполняется при наличии в кабинете)</i>	
	<b>Цифровые образовательные ресурсы</b>	
	<i>Цифровые компоненты учебно-методических комплексов</i>	
	<i>(заполняется при наличии в кабинете)</i>	
	<b>Экранно-звуковые пособия</b>	
	Видеофильмы	+
	Слайды (диапозитивы) по разным разделам курса	
	Аудиозаписи и фонохрестоматии	
	<i>(заполняется при наличии в кабинете)</i>	
	<b>Лабораторное оборудование (демонстрационное оборудование)</b>	

(заполняется при наличии в программе лабораторных или практикумов)

### Технические средства обучения

[заполняется при наличии в кабинете в соответствии со спецификацией]

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
	<b>Технические средства обучения (средства ИКТ)</b>	
	Телевизор с универсальной подставкой	+
	Видеомагнитофон (видеоплейер)	
	Аудио-центр	
	Мультимедийный компьютер	+
	Сканер с приставкой для сканирования слайдов	
	Принтер лазерный	
	Цифровая видеокамера	
	Цифровая фотокамера	
	Слайд-проектор	
	Мультимедиа проектор	
	Стол для проектора	
	Экран (на штативе или навесной)	

### 3.3. Используемые технологии обучения

В целях реализации системно-деятельностного и компетентностного подхода в образовательном процессе используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий: деловые и ролевые игры, анализ конкретных ситуаций, кейс метод, круглый стол (групповые дискуссии и дебаты), проблемное обучение, мозговой штурм или брейнсторминг, интеллект-карты, интернет-экскурсии (интерактивная экскурсия), экскурсионный практикум, проектное обучение, олимпиада, конференция, дистанционное обучение, работа в малых группах, социальные проекты (внеаудиторные формы - соревнования, фильмы, спектакли, выставки и др.), интерактивные лекции (применением видео- и аудиоматериалов) и др.

### 3.4. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники, включая электронные (2-3 издания)**

№	Выходные данные печатного издания	Год издания	Гриф
1	Курбатова Н.С. Общая биология. Учебное пособие для СПО	2019	
2	Ярыгин В. Н. Биология	2022	гриф
3	Верхошнецова Ю.П. Биология. Учебное пособие для СПО	2020	гриф

**Дополнительные печатные источники**

<b>№</b>	<b>Выходные данные электронного издания</b>	<b>Режим доступа</b>
1.	<b>Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека</b> <a href="http://window.edu.ru/window/library">http://window.edu.ru/window/library</a> Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования.	свободный
2.	<b>Библиотека Гумер - гуманитарные науки</b> <a href="http://www.gumer.info/">http://www.gumer.info/</a> Коллекция книг по социальным и гуманитарным и наукам: истории, культурологии, философии, политологии, литературоведению, языкознанию, журналистике, психологии, педагогике, праву, экономике и т.д.	свободный

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Банк средств для оценки результатов обучения

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценочные средства составляются преподавателем самостоятельно при ежегодном обновлении банка средств. Количество вариантов зависит от числа обучающихся.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения Вид
Личностные:		
Л 1. устойчивый интерес к естествознанию и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;	Владеть основными положениями биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;	Текущий контроль №2, Дифференцированный зачет №1,
Л 2. готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде.	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы
Л 3. объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	Способность использовать технологические достижения в области биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы
Л 4. умение проанализировать техногенные последствия для	Анализировать и оценивать техногенные последствия	Текущий контроль, Дифференцированный

окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;	для окружающей среды	зачет, Практические работы
Л 5. готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;	Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации с использованием различных источников	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы
Метапредметные:		
М 1. овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде.	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы
М 2. применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	делать выводы на основе наблюдения и научного эксперимента	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы
М 3. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;	определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы
М 4. умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;	использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы
Предметные:		
П 1. сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;	знать основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности; клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы

	наследственной информации, эволюцию живой природы, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы;	
П 2. владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;	Осознавать вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки, владеть биологической терминологией и символикой.	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы
П 3. сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;	Способность объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний;	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы
П 4. сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;	Способность объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы

	организмов;	
П 5. владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;	Делать выводы, строить умозаключения, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы
П 6. сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.	Осознавать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.	Текущий контроль, Дифференцированный зачет, Практические работы

**4.2. Примерный перечень  
вопросов и заданий для проведения  
итогового контроля учебных достижений обучающихся  
при реализации среднего общего образования**

1. Химические свойства углеводов, спиртов, жиров, углеводов, белков.
2. Решение задач на выведение молекулярных формул, массовой доли растворенного вещества.
3. Значение белков, жиров, углеводов для жизни человека.
4. Строение клетки.
5. Обмен веществ в клетки.
6. Индивидуальное развитие живых организмов. Онтогенез.
7. Наследственность и изменчивость как свойства живых организмов.
8. ДНК – носитель наследственной информации, строение, свойства.
9. Решение генетических задач.

## **5 Примерная тематика индивидуальных проектов**

1. Изучение наследования признаков леворукости в семье.
2. Изучение наследования признаков по родословной.
3. Изучение особенностей возникновения и проявления страхов у обучающихся.
4. Изучение проблемы страха школьников перед публичными выступлениями.
5. Испытание аппетитом.
6. Исследование индивидуальных биоритмов.
7. Красная книга — сигнал тревоги.
8. Они рядом с нами - редкие и исчезающие животные (растения).
9. Почва — кладовая земли.