

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Землеустроительный факультет  
Землеустройства и земельного кадастра

УТВЕРЖДЕНО:

Декан, Руководитель подразделения  
Белокур К.А.  
(протокол от 29.04.2024 № 8)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«МОНИТОРИНГ И КАДАСТР ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) подготовки: Управление земельными ресурсами

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 2 года

Объем: в зачетных единицах: 2 з.е.  
в академических часах: 72 ак.ч.

2024

**Разработчики:**

Доцент, кафедра землеустройства и земельного кадастра  
Цораева Э.Н.

Профессор, кафедра почвоведения Власенко В.П.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 21.04.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №945, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав", утвержден приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 718н; "Землеустроитель", утвержден приказом Минтруда России от 29.06.2021 № 434н; "Специалист по определению кадастровой стоимости", утвержден приказом Минтруда России от 02.09.2020 № 562н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Землеустройства и земельного кадастра	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Яроцкая Е.В.	Согласовано	29.04.2024, № 8
2	Геодезии	Председатель методической комиссии/совета	Пшидаток С.К.	Согласовано	29.04.2024, № 8
3	Землеустройства и земельного кадастра	Руководитель образовательной программы	Барсукова Г.Н.	Согласовано	29.04.2024, № 8

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - является приобретение обучающимися комплекса знаний, формирование навыков и умений проведения мониторинговых исследований и методов, используемых при его проведении и осуществлении контроля за состоянием окружающей среды, а также использование информационной базы кадастров природных ресурсов в системе управления земельными ресурсами

Задачи изучения дисциплины:

- анализ законодательной базы мониторинга и кадастра природных ресурсов;
- ознакомление обучающихся с теоретическими основами и практикой проведения мониторинга природных ресурсов;
- изучение технологии сбора, систематизации и обработки информации, заполнения документации для целей кадастров природных ресурсов;
- применение информационных технологий для решения задач ведения кадастров природных ресурсов и использование данных кадастров природных ресурсов для эффективного управления земельными ресурсами.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ПК-П2 Способен применять методы статистической обработка информации, математическое и ком-пьютерное моделирование схем и проектов землеустройства и формирование информационных баз данных

ПК-П2.1 Моделирует схемы и проекты землеустройства с применением географических информационных систем, в том числе создает трёхмерные модели для отражения специфики ландшафтов

*Знать:*

ПК-П2.1/Зн1 Знать моделирование схемы и проекты землеустройства с применением географических информационных систем, в том числе создание трёхмерных моделей для отражения специфики ландшафтов

*Уметь:*

ПК-П2.1/Ум1 Уметь моделировать схемы и проекты землеустройства с применением географических информационных систем, в том числе создавать трёхмерные модели для отражения специфики ландшафтов

*Владеть:*

ПК-П2.1/Нв1 Владеть навыками моделирования схемы и проектов землеустройства с применением географических информационных систем, в том числе создания трёхмерных моделей для отражения специфики ландшафтов

ПК-П2.2 Строит статистические, математические модели с использованием прикладного программного компьютерного обеспечения в целях анализа данных, планирования, прогнозирования и принятия управленческих решений в землеустройстве, кадастрах и смежных областях

*Знать:*

ПК-П2.2/Зн1 Знать статистические, математические модели с использованием прикладного программного компьютерного обеспечения в целях анализа данных, планирования, прогнозирования и принятия управленческих решений в землеустройстве, кадастрах и смежных областях

*Уметь:*

ПК-П2.2/Ум1 Уметь строить статистические, математические модели с использованием прикладного программного компьютерного обеспечения в целях анализа данных, планирования, прогнозирования и принятия управленческих решений в землеустройстве, кадастрах и смежных областях

*Владеть:*

ПК-П2.2/Нв1 Владеть навыками создания статистических, математических моделей с использованием прикладного программного компьютерного обеспечения в целях анализа данных, планирования, прогнозирования и принятия управленческих решений в землеустройстве, кадастрах и смежных областях

ПК-П2.3 Осуществляет сбор информации и формирует информационную базу по результатам монито-ринговых исследований земельных ресурсов для разработки схем и проектов землеустройства

*Знать:*

ПК-П2.3/Зн1 Знать осуществление сбора информации и формирование информационной базы по результатам монито-ринговых исследований земельных ресурсов для разработки схем и проектов землеустройства

*Уметь:*

ПК-П2.3/Ум1 Уметь осуществлять сбор информации и формировать информационную базу по результатам монито-ринговых исследований земельных ресурсов для разработки схем и проектов землеустройства

*Владеть:*

ПК-П2.3/Нв1 Владеть навыками сбора информации и формирования информационной базы по результатам монито-ринговых исследований земельных ресурсов для разработки схем и проектов землеустройства

ПК-П2.4 Проводит мониторинговые исследования земельных ресурсов на основе методов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий для целей землеустройства, кадастра и смежных областей

*Знать:*

ПК-П2.4/Зн1 Знать мониторинговые исследования земельных ресурсов на основе методов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий для целей землеустройства, кадастра и смежных областей

*Уметь:*

ПК-П2.4/Ум1 Уметь проводить мониторинговые исследования земельных ресурсов на основе методов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий для целей землеустройства, кадастра и смежных областей

*Владеть:*

ПК-П2.4/Нв1 Владеть навыками проведения мониторинговых исследований земельных ресурсов на основе методов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий для целей землеустройства, кадастра и смежных областей

### **3. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина (модуль) «Мониторинг и кадастр природных ресурсов» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 2.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

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

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	72	2	27	1		14	12	45	Зачет
Всего	72	2	27	1		14	12	45	

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
<b>Раздел 1. Мониторинг и кадастр природных ресурсов</b>	<b>71</b>		<b>14</b>	<b>12</b>	<b>45</b>	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4
Тема 1.1. Основы мониторинга и кадастра природных ресурсов	23		4	4	15	
Тема 1.2. Классификация государственных кадастров природных ресурсов и их мониторинг	25		6	4	15	
Тема 1.3. Организация ведения мониторинга природных ресурсов	23		4	4	15	
<b>Раздел 2. Промежуточная аттестация</b>	<b>1</b>	<b>1</b>				ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4
Тема 2.1. Зачет	1	1				
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>45</b>	

##### 5. Содержание разделов, тем дисциплин

###### *Раздел 1. Мониторинг и кадастр природных ресурсов*

*(Лекционные занятия - 14ч.; Практические занятия - 12ч.; Самостоятельная работа - 45ч.)*

###### *Тема 1.1. Основы мониторинга и кадастра природных ресурсов*

*(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)*

- 1.1. Понятие кадастра и мониторинга природных ресурсов.
- 1.2. Роль и место кадастров и мониторинга природных ресурсов в решении задач рационального использования земель в РФ.
- 1.3. Современная нормативно-правовая и методическая база в области кадастров и реестров природных ресурсов.

*Тема 1.2. Классификация государственных кадастров природных ресурсов и их мониторинг (Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)*

- 2.1. Кадастр лесных ресурсов и их мониторинг.
- 2.2. Кадастр водных ресурсов и их мониторинг.
- 2.3. Кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых.
- 2.4. Государственный кадастр особо охраняемых природных территорий.
- 2.5 Кадастр и мониторинг объектов животного мира

*Тема 1.3. Организация ведения мониторинга природных ресурсов*

*(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)*

- 3.1. Структура и содержание мониторинга природных ресурсов
- 3.2. Основные требования к осуществлению мониторинга природных ресурсов
- 3.3. Виды мониторинга природных ресурсов
- 3.4. Дистанционные и стационарные методы ведения мониторинга природных ресурсов.

## **Раздел 2. Промежуточная аттестация (Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)**

*Тема 2.1. Зачет*

*(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)*

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета

## **6. Оценочные материалы текущего контроля**

### **Раздел 1. Мониторинг и кадастр природных ресурсов**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

Установите соответствие по видам и характеристикам деградации почв

Виды деградации почв:

1. Механическая эрозия
2. Химическая эрозия
3. Физическая эрозия

Характеристика видов деградаций почв:

- а) эрозия, разрушение агрономически ценной структуры почвы под механическим воздействием почвообрабатывающих орудий, потеря агрономически ценной структуры почвы под воздействием разрушающей силы искусственного дождя; разрушение почвенной структуры и распыление почв при чрезмерном выпасе скота;
- б) уплотнение движителями сельскохозяйственной и мелиоративной техники и в результате орошения, переувлажнение и заболачивание;
- в) уменьшение запасов гумуса и доступных, засоление, главным образом вторичное, осолонцевание, подкисление, загрязнение почвы различными химическими веществами

2. Расположите структуру мониторинга земель в порядке убывания, от верхнего к нижнему уровню

1. Автономных областей и автономных округов, краев и областей;
2. Мониторинг земель районов и городов;
3. Мониторинг земель Российской Федерации;
4. Мониторинг земель республик в составе Российской Федерации.

3. Лесной реестр содержит сведения:

1. о земельных ресурсах
2. о объектах лесного фонда
3. о объектах особо охраняемых природных территорий
4. сведения о водных ресурсах

4. Выберите, какие сведения содержит государственный кадастр особо охраняемых природных территорий

1. Географическое положение, площадь ООПТ
2. Задачи, возложенные на отдельные ООПТ
3. Охранные зоны ООПТ
4. Состав работников, обслуживающих ООПТ

5. Выберите, в каких целях проводится государственный кадастр особо охраняемых природных территорий

1. Оценка состояния природно-заповедного фонда
2. Определение перспектив развития сети данных территорий
3. Планирование социально-экономического развития региона
4. Все ответы верны

6. Выберите кто ведет лесной кадастр:

1. Федеральное агентство по сельскому хозяйству;
2. Федеральное агентство по недропользованию;
3. Федеральное агентство по государственным резервам;
4. Федеральное агентство лесного хозяйства;
5. Министерство природных ресурсов.

7. Обследования, которые проводят для характеристики земель по глубине залегания грунтовых вод и степени их увлажненности:

1. почвенные;
2. агрохимические;
3. агрохозяйственные;
4. мелиоративные.

8. Лесной реестр ведется на следующих уровнях:

1. лесничествах и лесопарках, орган исполнительной власти субъекта РФ, Рослесхоз;
2. только на уровне субъектов РФ;
3. на уровне государственного учета лесов;
4. таксационные описания, составляемые при лесоустройстве.

## **Раздел 2. Промежуточная аттестация**

*Форма контроля/оценочное средство:*

*Вопросы/Задания:*

## **7. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*Второй семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4*



## Вопросы/Задания:

### 1. Понятие природных ресурсов, их составные части.

Из-за неправильного применения ядохимикатов на полях колхоза «Рассвет» погибло 169 перелетных гусей. Судебно-химическая экспертиза установила, что гибель гусей произошла в результате попадания в организм фосфида цинка, которым производилась обработка полей бригады, находящихся на расстоянии менее 50 м от водоема (площадь водоема 10 кв.км), где остановились дикие птицы.

### 2. Классификация природных ресурсов по источникам происхождения.

Директор бройлерной птицефабрики «Михайловское» привлекается к ответу в суде за систематическое загрязнение сточными водами реки Ардон и озеро Бекан. В результате попадания отходов наносится ущерб водным объектам и рыбным запасам. Директор птицефабрики иска не признал, ссылаясь на то, что фабрика до него была принята с грубым нарушением, не выдержала санитарные нормы, нет второй нитки трубопровода для сброса сточных вод.

### 3. Классификация природных ресурсов по видам хозяйственного использования и критерию использования.

В одном из районов Краснодарского края районная рыбинспекция обнаружила на поверхности водоема крупное нефтяное пятно. Проверка показала, что оно образовалось в результате течи из цистерн горюче-смазочных материалов. Территориальный комитет по водным ресурсам предъявил иск о возмещении вреда, причиненного окружающей природной среде. Ответчик иска не признал, ссылаясь на то, что технология хранения топлива не нарушалась. Экспертиза, назначенная арбитражным судом, установила, что течь в цистерне возникла вследствие непригодности материала, из которого она была изготовлена для эксплуатации в районах Краснодарского края. Однако цистерны были изготовлены и установлены на складе согласно проекту.

### 4. Классификация природных ресурсов по степени истощаемости и заменимости.

Алгоритм выполнения задания:

1. Определите долю каждой отрасли промышленности в общем загрязнении гидросферы.
  2. Постройте столбчатую диаграмму, используя масштаб в 1 см 10%.
  3. В диаграмме отложите долю каждой отрасли в общем загрязнении гидросферы, используя масштаб в 1 см 10%.
  4. Сделайте вывод об основных отраслях промышленности, загрязняющих гидросферу.
- Используя данные таблицы 1, определите долю каждой отрасли в общем загрязнении гидросферы в России, построьте столбчатую диаграмму «Главные источники загрязнения гидросферы России», сделайте вывод.

Таблица 1 - Характеристика загрязнений гидросферы в России в 2018 г.

Отрасли	Млн. куб. м	%
Обрабатывающая промышленность	3772	
Добыча полезных ископаемых	1021	
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	9196	
Транспорт и связь	138	
Сельское хозяйство и лесное хозяйство	1036	
Коммунальные услуги	1879	
Всего		100

### 5. Понятие использования природных ресурсов.

Используя рисунок 1, определите наиболее и наименее обеспеченные лесными ресурсами регионы страны. Результаты оформите в виде таблицы.

Обеспеченность ресурсами Регионы Баллы

1. Наиболее обеспечены
2. Наименее обеспечены

### 6. Понятие природопользования и природно-ресурсного потенциала территории.

Алгоритм выполнения задания:

1. Используя данные таблицы 2, заполнить таблицу, рассчитав ресур-сообеспеченность в годах отдельных стран важнейшими видами ми-неральных ресурсов, вычисления сделать по формуле:

$R = Z/D$ , где

R – ресурсообеспеченность (в годах), Z – запасы, D – добыча;

2. Заполните таблицу «Ресурсообеспеченность природными ресурса-ми»

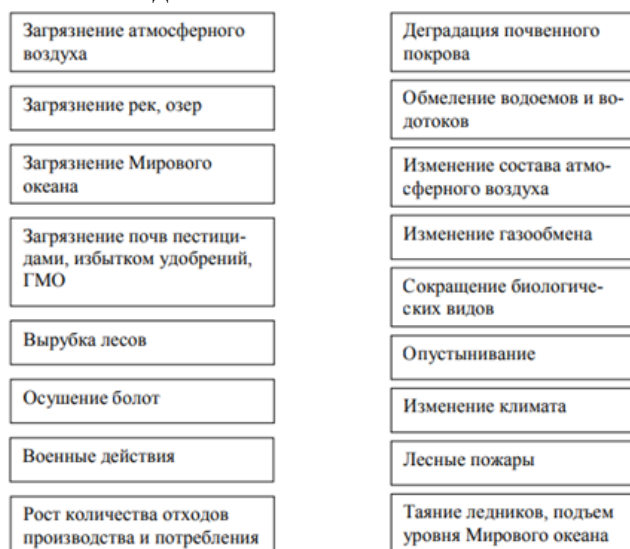
3. Выявите отдельные страны с максимальными и минимальными пока-зателями ресурсообеспеченности каждым видом минерального сы-рья;

4. Сделайте вывод о ресурсообеспеченности стран мира отдельными видами минеральных ресурсов.

Страна	Запасы				Добыча			
	Нефть (млрд. тонн)	Уголь (млрд. Тонн)	Желез-ные руды (млрд. тонн)	Газ (трлн. м3)	Нефть (млн. тонн)	Уголь (млн. тонн)	Желез-ные руды (млн. тонн)	Газ (млрд. м3)
Россия	6,7	200	71	48,1	304	281	107	550
Германия	0,2	11	2,9		12	249	0	
Китай	3,9	272	40		160	1341	170	
США	3	445	25,4	4,7	402	937	58	540
Индия	0,6	29	19,3		36	282	60	

### 7. Виды загрязнения окружающей среды.

К процессам, происходящим в биосфере, часто применяют принцип Ле Шателье – Брауна, известный для объяснения причины поддержания в биосфере уравновешенного динамического состояния. Всеобщая связь яв-лений ведет к тому, что каждое изменение в биосфере может повлечь за со-бой другие, часто неживое живое человечество Возникновение жизни Воз-никновение человека «Первая природа» «Третья природа» «Вторая при-рода» Ускорение круговоротов веществ и потоков энергии 32 совсем неожиданные последствия. С помощью рисунка 3 изобразите схему взаи-модействий между компонентами окружающей среды, процессами и явле-ниями. Стрелками и пунктирными линиями обозначьте прямые и обратные связи, последствия и другие взаимодействия и ответные реакции природ-ных объектов, которые считаете необходимым отметить.



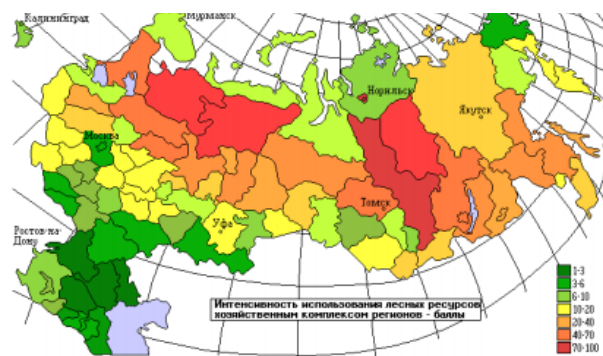
### 8. Структура и содержание мониторинга природных ресурсов.

Сравните понятия (что в них общего, чем различаются и как соотно-сятся) с точки зрения кадастра и мониторинга: ЗЕМЛЯ, ПОЧВА.

### 9. Объекты мониторинга.

Используя рисунок 2, определите регионы страны, в которых произ-водится наибольшая и наименьшая интенсивность использования лесных ресурсов. Результаты оформите в виде таблицы.





## 10. Виды мониторингов.

Алгоритм выполнения задания:

1. Назовите объекты экологических правоотношений (согласно ст.4 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
2. Опишите круг субъектов экологических правоотношений
3. Назовите способ причинения экологического вреда объектам эко-логических правоотношений (согласно ст.4 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
4. Определите, на каких стадиях хозяйственного процесса произошло причинения вреда окружающей среды (согласно ст.34 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
5. Сформулируйте, какие экологические требования к стадиям хозяй-ственного процесса были нарушены субъектами экологических правоот-ношений (согласно главе 7 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
6. Определите, какие предусмотренные законом меры могут приме-нять органы государственного экологического контроля
7. Установите кто должен нести ответственность в данном случае?

## 11. Государственный экологический мониторинг, его подсистемы.

Из-за неправильного применения ядохимикатов на полях колхоза «Рассвет» погибло 169 перелетных гусей. Судебно-химическая экспертиза установила, что гибель гусей произошла в результате попадания в организм фосфида цинка, которым производилась обработка полей бригады, находящихся на расстоянии менее 50 м от водоема (площадь водоема 10 кв.км), где остановились дикие птицы.

## 12. Методологические основы и правовая база государственного мониторинга природных ресурсов.

Директор бройлерной птицефабрики «Михайловское» привлекается к ответу в суде за систематическое загрязнение сточными водами ре-ки Ардон и озеро Бекан. В результате попадания отходов наносится ущерб водным объектам и рыбным запасам. Директор птицефабрики иска не признал, ссылаясь на то, что фабрика до него была принята с грубым нарушением, не выдержала санитарные нормы, нет второй нитки трубопровода для сброса сточных вод.

## 13. Государственный лесопатологический мониторинг.

В одном из районов Краснодарского края районная рыбинспекция обнаружила на поверхности водоема крупное нефтяное пятно. Проверка показала, что оно образовалось в результате течи из цистерн горюче-смазочных материалов. Территориальный комитет по водным ресурсам предъявил иск о возмещении вреда, причиненного окружающей природной среде. Ответчик иска не признал, ссылаясь на то, что технология хранения топлива не нарушалась. Экспертиза, назначенная арбитражным судом, установила, что течь в цистерне возникла вследствие непригодности материала, из которого она была изготовлена для эксплуатации в районах Краснодарского края. Однако цистерны были изготовлены и установлены на складе согласно проекту.

## 14. Государственный мониторинг воспроизводства лесов.

Алгоритм выполнения задания:

1. Определите долю каждой отрасли промышленности в общем загряз-нении гидросферы.
2. Постройте столбчатую диаграмму, используя масштаб в 1 см 10%.

3. В диаграмме отложите долю каждой отрасли в общем загрязнении гидросферы, используя масштаб в 1 см 10%.
4. Сделайте вывод об основных отраслях промышленности, загрязняющих гидросферу.

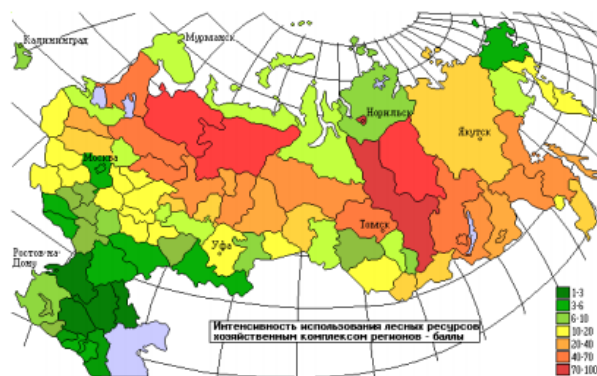
Используя данные таблицы 1, определите долю каждой отрасли в общем загрязнении гидросферы в России, постройте столбчатую диаграмму «Главные источники загрязнения гидросферы России», сделайте вывод.

Таблица 1 - Характеристика загрязнений гидросферы в России в 2018 г.

Отрасли	Млн. куб. м	%
Обрабатывающая промышленность	3772	
Добыча полезных ископаемых	1021	
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	9196	
Транспорт и связь	138	
Сельское хозяйство и лесное хозяйство	1036	
Коммунальные услуги	1879	
Всего		100

### 15. Государственный лесной реестр (понятие, составные части).

Используя рисунок 2, определите регионы страны, в которых производится наибольшая и наименьшая интенсивность использования лесных ресурсов. Результаты оформите в виде таблицы.

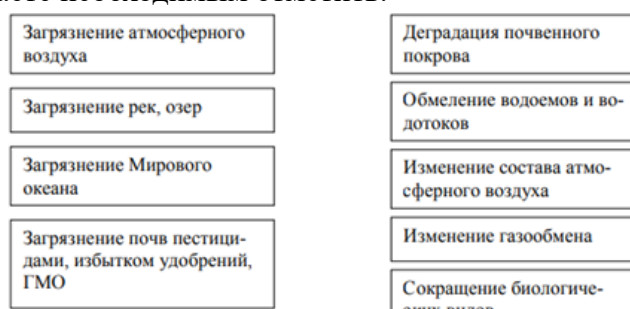


### 16. Мониторинг плодородия земель, мониторинг мелиорированных земель.

Сравните понятия (что в них общего, чем различаются и как соотносятся) с точки зрения кадастра и мониторинга: ЗЕМЛЯ, ПОЧВА.

17. Методы получения информации при осуществлении государственного мониторинга природных ресурсов.

К процессам, происходящим в биосфере, часто применяют принцип Ле Шателье – Брауна, известный для объяснения причины поддержания в биосфере уравновешенного динамического состояния. Всеобщая связь явлений ведет к тому, что каждое изменение в биосфере может повлечь за собой другие, часто неживое живое человечество. Возникновение жизни. Возникновение человека «Первая природа» «Третья природа» «Вторая природа». Ускорение круговоротов веществ и потоков энергии 32 совсем неожиданные последствия. С помощью рисунка 3 изобразите схему взаимодействия между компонентами окружающей среды, процессами и явлениями. Стрелками и пунктирными линиями обозначьте прямые и обратные связи, последствия и другие взаимодействия и ответные реакции природных объектов, которые считаете необходимым отметить.



Вырубка лесов	ских видов
Осушение болот	Опустынивание
Военные действия	Изменение климата
Рост количества отходов производства и потребления	Лесные пожары
	Таяние ледников, подъем уровня Мирового океана

### 18. Дистанционные методы мониторинга.

Алгоритм выполнения задания:

1. Используя данные таблицы 2, заполнить таблицу, рассчитав ресур-сообразеспеченность в годах отдельных стран важнейшими видами ми-неральных ресурсов, вычисления сделать по формуле:

$$P = Z/D,$$

где

P – ресурсообеспеченность (в годах), Z – запасы, D – добыча;

2. Заполните таблицу «Ресурсообеспеченность природными ресурса-ми»

3. Выявите отдельные страны с максимальными и минимальными пока-зателями ресурсообеспеченности каждым видом минерального сы-рья;

4. Сделайте вывод о ресурсообеспеченности стран мира отдельными видами минеральных ресурсов.

Страна	Ресурсообеспеченность			
	нефть	уголь	железные ру-ды	газ
Россия				
Германия				
Китай				
США				
Индия				

### 19. Наземные методы мониторинга.

Алгоритм выполнения задания:

1. Определите долю каждой отрасли промышленности в общем загряз-нении гидросферы.

2. Постройте столбчатую диаграмму, используя масштаб в 1 см 10%.

3. В диаграмме отложите долю каждой отрасли в общем загрязнении гидросферы, используя масштаб в 1 см 10%.

4. Сделайте вывод об основных отраслях промышленности, загрязня-ющих гидросферу.

Используя данные таблицы 1, определите долю каждой отрасли в общем загрязнении гидросферы в России, постройте столбчатую диа-грамму «Главные источники загрязнения гидросферы России», сделайте вы-вод.

Таблица 1 - Характеристика загрязнений гидросферы в России в 2018 г.

Отрасли	Млн. куб. м	%
Обрабатывающая промышленность	3772	
Добыча полезных ископаемых	1021	
Производство и распределение электро-энергии, газа и воды	9196	
Транспорт и связь	138	
Сельское хозяйство и лесное хозяйство	1036	
Коммунальные услуги	1879	
Всего		100

### 20. Контроль за состоянием и использованием земель.

В одном из районов Краснодарского края районная рыбинспекция обнаружила на поверхности водоема крупное нефтяное пятно. Про-верка показала, что оно образовалось в результате течи из цистерн горюче-смазочных материалов. Территориальный комитет по вод-ным ресурсам предъявил иск о возмещении вреда, причиненного окружающей природной среде. Ответчик иска не признал, ссылаясь на то, что технология хранения топлива не нарушалась. Экспертиза, назначенная арбитражным судом, установила, что течь в цистерне

возникла вследствие непригодности материала, из которого она была изготовлена для эксплуатации в районах Краснодарского края. Од-нако цистерны были изготовлены и установлены на складе согласно проекту.

#### 21. Охрана и восстановление природных ресурсов.

Директор бройлерной птицефабрики «Михайловское» привлекается к ответу в суде за систематическое загрязнение сточными водами ре-ки Ардон и озеро Бекан. В результате попадания отходов наносится ущерб водным объектам и рыбным запасам. Директор птицефабрики иска не признал, ссылаясь на то, что фабрика до него была принята с грубым нарушением, не выдержала санитарные нормы, нет второй нитки трубопровода для сброса сточных вод.

#### 22. Понятие, значение, задачи и характеристика кадастров природ-ных ресурсов.

Из-за неправильного применения ядохимикатов на полях колхоза «Рассвет» погибло 169 перелетных гусей. Судебно-химическая экс-пертиза установила, что гибель гусей произошла в результате попа-дания в организм фосфида цинка, которым производилась обработка полей бригады, находящихся на расстоянии менее 50 м от водоема (площадь водоема 10 кв.км), где остановились дикие птицы.

#### 23. Составные части кадастров природных ресурсов.

Алгоритм выполнения задания:

1. Назовите объекты экологических правоотношений (согласно ст.4 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
2. Опишите круг субъектов экологических правоотношений
3. Назовите способ причинения экологического вреда объектам эко-логических правоотношений (согласно ст.4 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
4. Определите, на каких стадиях хозяйственного процесса произо-шло причинения вреда окружающей среды (согласно ст.34 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
5. Сформулируйте, какие экологические требования к стадиям хозяй-ственного процесса были нарушены субъектами экологических правоот-ношений (согласно главе 7 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
6. Определите, какие предусмотренные законом меры могут приме-нять органы государственного экологического контроля
7. Установите кто должен нести ответственность в данном случае?

#### 24. Виды и принципы кадастров природных ресурсов.

Алгоритм выполнения задания:

1. Используя данные таблицы 2, заполнить таблицу, рассчитав ресур-сообразеспеченность в годах отдельных стран важнейшими видами ми-неральных ресурсов, вычисления сделать по формуле:

$R = Z/D$ , где

R – ресурсообеспеченность (в годах), Z – запасы, D – добыча;

2. Заполните таблицу «Ресурсообеспеченность природными ресурса-ми»

3. Выявите отдельные страны с максимальными и минимальными пока-зателями ресурсообеспеченности каждым видом минерального сы-рья;

4. Сделайте вывод о ресурсообеспеченности стран мира отдельными видами минеральных ресурсов.

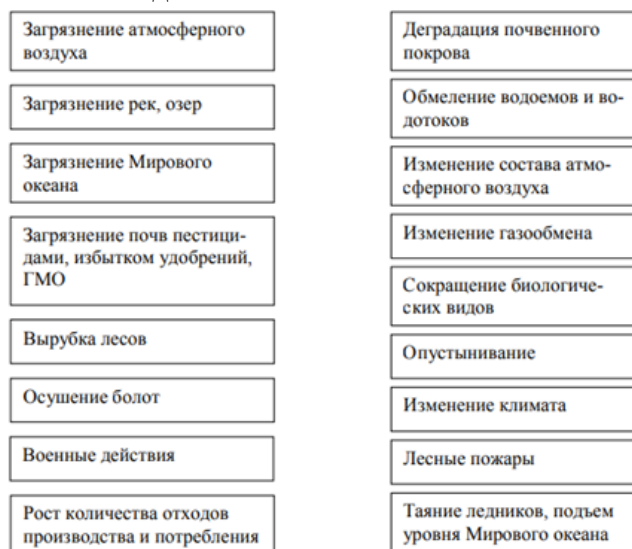
Страна	Ресурсообеспеченность			
	нефть	уголь	железные ру-ды	газ
Россия				
Германия				
Китай				
США				
Индия				

#### 25. Объекты кадастров природных ресурсов.

К процессам, происходящим в биосфере, часто применяют принцип Ле Шателье – Брауна, известный для объяснения причины поддержания в биосфере уравновешенного динамического состояния. Всеобщая связь яв-лений ведет к тому, что каждое изменение в

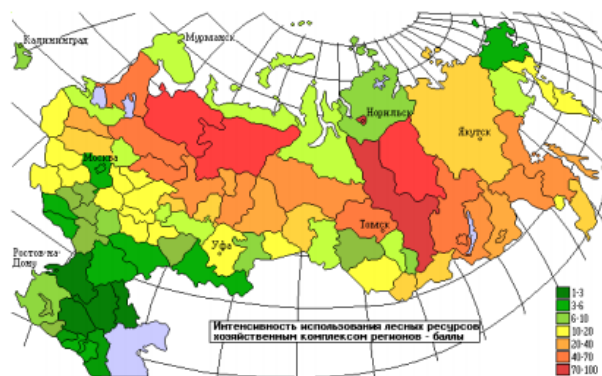


биосфере может повлечь за собой другие, часто неживое живое человечество Возникновение жизни Возникновение человека «Первая природа» «Третья природа» «Вторая природа» Ускорение круговоротов веществ и потоков энергии 32 совсем неожиданные последствия. С помощью рисунка 3 изобразите схему взаимодействия между компонентами окружающей среды, процессами и явлениями. Стрелками и пунктирными линиями обозначьте прямые и обратные связи, последствия и другие взаимодействия и ответные реакции природных объектов, которые считаете необходимым отметить.



## 26. Методы получения, обработки и анализа информации для ведения кадастров.

Используя рисунок 2, определите регионы страны, в которых производится наибольшая и наименьшая интенсивность использования лесных ресурсов. Результаты оформите в виде таблицы.



27. Основные виды кадастров природных ресурсов и государственные службы, ведущие кадастр.

Сравните понятия (что в них общего, чем различаются и как соотносятся) с точки зрения кадастра и мониторинга: ЗЕМЛЯ, ПОЧВА.

## 28. Современные проблемы мониторинга природных ресурсов.

Алгоритм выполнения задания:

1. Назовите объекты экологических правоотношений (согласно ст.4 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
2. Опишите круг субъектов экологических правоотношений
3. Назовите способ причинения экологического вреда объектам экологических правоотношений (согласно ст.4 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
4. Определите, на каких стадиях хозяйственного процесса произошло причинения вреда окружающей среды (согласно ст.34 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
5. Сформулируйте, какие экологические требования к стадиям хозяйственного процесса были

нарушены субъектами экологических правоотношений (согласно главе 7 ФЗ «Об охране окружающей среды»)

6. Определите, какие предусмотренные законом меры могут применять органы государственного экологического контроля

7. Установите кто должен нести ответственность в данном случае?

29. Современная концепция кадастров природных ресурсов в России.

Из-за неправильного применения ядохимикатов на полях колхоза «Рассвет» погибло 169 перелетных гусей. Судебно-химическая экспертиза установила, что гибель гусей произошла в результате попадания в организм фосфида цинка, которым производилась обработка полей бригады, находящихся на расстоянии менее 50 м от водоема (площадь водоема 10 кв.км), где остановились дикие птицы.

30. Совершенствование информационного обеспечения мониторинга и кадастров природных ресурсов.

Директор бройлерной птицефабрики «Михайловское» привлекается к ответу в суде за систематическое загрязнение сточными водами реки Ардон и озеро Бекан. В результате попадания отходов наносится ущерб водным объектам и рыбным запасам. Директор птицефабрики иска не признал, ссылаясь на то, что фабрика до него была принята с грубым нарушением, не выдержала санитарные нормы, нет второй нитки трубопровода для сброса сточных вод.

31. Функционально-технологическая схема процесса ведения мониторинга земель.

В одном из районов Краснодарского края районная рыбинспекция обнаружила на поверхности водоема крупное нефтяное пятно. Проверка показала, что оно образовалось в результате течи из цистерн горюче-смазочных материалов. Территориальный комитет по водным ресурсам предъявил иск о возмещении вреда, причиненного окружающей природной среде. Ответчик иска не признал, ссылаясь на то, что технология хранения топлива не нарушалась. Экспертиза, назначенная арбитражным судом, установила, что течь в цистерне возникла вследствие непригодности материала, из которого она была изготовлена для эксплуатации в районах Краснодарского края. Однако цистерны были изготовлены и установлены на складе согласно проекту.

32. Мониторинг земель федеральный, региональный, локальный, их цели.

33. Роль и место кадастров природных ресурсов в решении задач рационального использования земель в РФ.

Алгоритм выполнения задания:

1. Определите долю каждой отрасли промышленности в общем загрязнении гидросферы.
2. Постройте столбчатую диаграмму, используя масштаб в 1 см 10%.
3. В диаграмме отложите долю каждой отрасли в общем загрязнении гидросферы, используя масштаб в 1 см 10%.
4. Сделайте вывод об основных отраслях промышленности, загрязняющих гидросферу.

Используя данные таблицы 1, определите долю каждой отрасли в общем загрязнении гидросферы в России, постройте столбчатую диаграмму «Главные источники загрязнения гидросферы России», сделайте вывод.

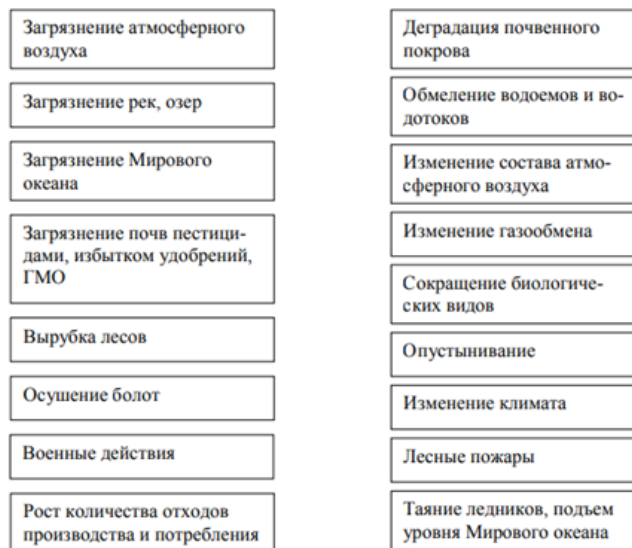
Таблица 1 - Характеристика загрязнений гидросферы в России в 2018 г.

Отрасли	Млн. куб. м	%
Обрабатывающая промышленность	3772	
Добыча полезных ископаемых	1021	
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	9196	
Транспорт и связь	138	
Сельское хозяйство и лесное хозяйство	1036	
Коммунальные услуги	1879	
Всего		100

34. Дистанционные и наземные методы ведения мониторинга природных ресурсов. К процессам, происходящим в биосфере, часто применяют принцип Ле Шателье – Брауна,

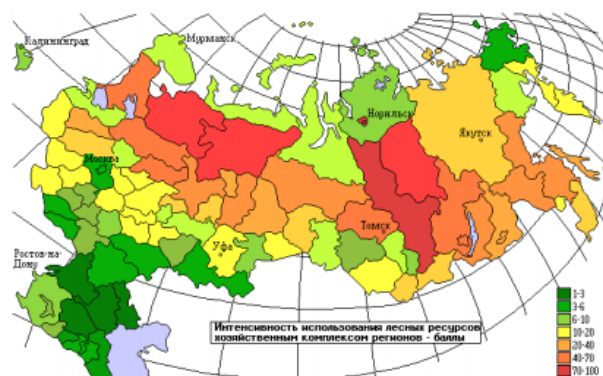


известный для объяснения причины поддержания в биосфере уравновешенного динамического состояния. Всеобщая связь явлений ведет к тому, что каждое изменение в биосфере может повлечь за собой другие, часто неживое живое человечество Возникновение жизни Возникновение человека «Первая природа» «Третья природа» «Вторая природа» Ускорение круговоротов веществ и потоков энергии 32 совсем неожиданные последствия. С помощью рисунка 3 изобразите схему взаимодействия между компонентами окружающей среды, процессами и явлениями. Стрелками и пунктирными линиями обозначьте прямые и обратные связи, последствия и другие взаимодействия и ответные реакции природных объектов, которые считаете необходимым отметить.



### 35. Основные требования к осуществлению мониторинга природных ресурсов.

Используя рисунок 2, определите регионы страны, в которых производится наибольшая и наименьшая интенсивность использования лесных ресурсов. Результаты оформите в виде таблицы.



### 36. Виды мониторинга природных ресурсов

Сравните понятия (что в них общего, чем различаются и как соотносятся) с точки зрения кадастра и мониторинга: ЗЕМЛЯ, ПОЧВА.

### 37. Классификация государственных кадастров природных ресурсов.

Алгоритм выполнения задания:

1. Назовите объекты экологических правоотношений (согласно ст.4 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
2. Опишите круг субъектов экологических правоотношений
3. Назовите способ причинения экологического вреда объектам экологических правоотношений (согласно ст.4 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
4. Определите, на каких стадиях хозяйственного процесса произошло причинения вреда окружающей среды (согласно ст.34 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
5. Сформулируйте, какие экологические требования к стадиям хозяйственного процесса были нарушены субъектами экологических правоотношений (согласно главе 7 ФЗ «Об охране

окружающей среды»)

6. Определите, какие предусмотренные законом меры могут применять органы государственного экологического контроля

7. Установите кто должен нести ответственность в данном случае?

38. Нормативно-правовая и методическая база в области кадастров и реестров природных ресурсов.

Из-за неправильного применения ядохимикатов на полях колхоза «Рассвет» погибло 169 перелетных гусей. Судебно-химическая экспертиза установила, что гибель гусей произошла в результате попадания в организм фосфида цинка, которым производилась обработка полей бригады, находящихся на расстоянии менее 50 м от водоема (площадь водоема 10 кв.км), где остановились дикие птицы.

39. Кадастр месторождений полезных ископаемых.

Директор бройлерной птицефабрики «Михайловское» привлекается к ответу в суде за систематическое загрязнение сточными водами реки Ардон и озеро Бекан. В результате попадания отходов наносится ущерб водным объектам и рыбным запасам. Директор птицефабрики иска не признал, ссылаясь на то, что фабрика до него была принята с грубым нарушением, не выдержала санитарные нормы, нет второй нитки трубопровода для сброса сточных вод.

40. Водный и Лесной кадастры.

В одном из районов Краснодарского края районная рыбинспекция обнаружила на поверхности водоема крупное нефтяное пятно. Проверка показала, что оно образовалось в результате течи из цистерн горюче-смазочных материалов. Территориальный комитет по водным ресурсам предъявил иск о возмещении вреда, причиненного окружающей природной среде. Ответчик иска не признал, ссылаясь на то, что технология хранения топлива не нарушалась. Экспертиза, назначенная арбитражным судом, установила, что течь в цистерне возникла вследствие непригодности материала, из которого она была изготовлена для эксплуатации в районах Краснодарского края. Однако цистерны были изготовлены и установлены на складе согласно проекту.

41. Реестр загрязнителей и комплексные нормативы качества.

Алгоритм выполнения задания:

1. Определите долю каждой отрасли промышленности в общем загрязнении гидросферы.
2. Постройте столбчатую диаграмму, используя масштаб в 1 см 10%.
3. В диаграмме отложите долю каждой отрасли в общем загрязнении гидросферы, используя масштаб в 1 см 10%.
4. Сделайте вывод об основных отраслях промышленности, загрязняющих гидросферу.

Используя данные таблицы 1, определите долю каждой отрасли в общем загрязнении гидросферы в России, постройте столбчатую диаграмму «Главные источники загрязнения гидросферы России», сделайте вывод.

Таблица 1 - Характеристика загрязнений гидросферы в России в 2018 г.

Отрасли	Млн. куб. м	%
Обрабатывающая промышленность	3772	
Добыча полезных ископаемых	1021	
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	9196	
Транспорт и связь	138	
Сельское хозяйство и лесное хозяйство	1036	
Коммунальные услуги	1879	
Всего		100

42. Государственный кадастр особо охраняемых природных территорий.

Алгоритм выполнения задания:

1. Используя данные таблицы 2, заполнить таблицу, рассчитав ресурсообеспеченность в годах отдельных стран важнейшими видами минеральных ресурсов, вычисления сделать по формуле:

$R = Z/D$ , где

R – ресурсообеспеченность (в годах), Z – запасы, D – добыча;

2. Заполните таблицу «Ресурсообеспеченность природными ресурсами»

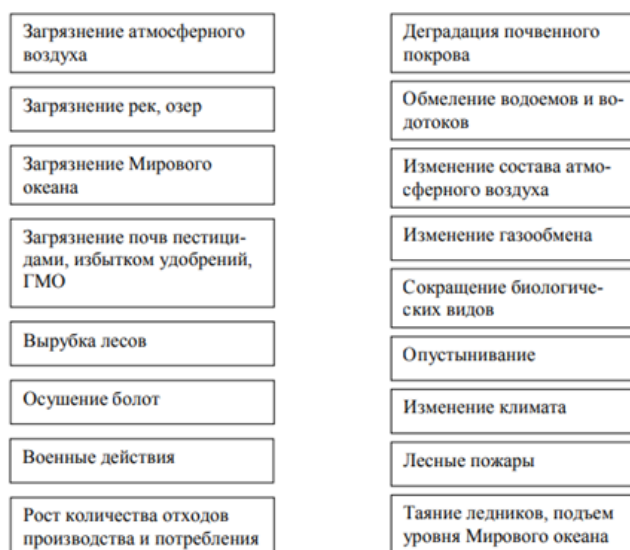
3. Выявите отдельные страны с максимальными и минимальными показателями ресурсообеспеченности каждым видом минерального сырья;

4. Сделайте вывод о ресурсообеспеченности стран мира отдельными видами минеральных ресурсов.

Страна	Ресурсообеспеченность			
	нефть	уголь	железные руды	газ
Россия				
Германия				
Китай				
США				
Индия				

#### 43. Кадастр и мониторинг объектов животного мира.

К процессам, происходящим в биосфере, часто применяют принцип Ле Шателье – Брауна, известный для объяснения причины поддержания в биосфере уравновешенного динамического состояния. Всеобщая связь явлений ведет к тому, что каждое изменение в биосфере может повлечь за собой другие, часто неживое живое человечество. Возникновение жизни. Возникновение человека «Первая природа» «Третья природа» «Вторая природа». Ускорение круговоротов веществ и потоков энергии. 32 совсем неожиданные последствия. С помощью рисунка 3 изобразите схему взаимодействия между компонентами окружающей среды, процессами и явлениями. Стрелками и пунктирными линиями обозначьте прямые и обратные связи, последствия и другие взаимодействия и ответные реакции природных объектов, которые считаете необходимым отметить.



#### 44. Плата за негативное воздействие на землю.

Сравните понятия (что в них общего, чем различаются и как соотносятся) с точки зрения кадастра и мониторинга: ЗЕМЛЯ, ПОЧВА.

#### 45. Плата за использование недр и плата за использование водных объектов.

Используя рисунок 2, определите регионы страны, в которых производится наибольшая и наименьшая интенсивность использования лесных ресурсов. Результаты оформите в виде таблицы.





#### 46. Плата за пользование лесных ресурсов

В одном из районов Краснодарского края районная рыбинспекция обнаружила на поверхности водоема крупное нефтяное пятно. Проверка показала, что оно образовалось в результате течи из цистерн горюче-смазочных материалов. Территориальный комитет по водным ресурсам предъявил иск о возмещении вреда, причиненного окружающей природной среде. Ответчик иска не признал, ссылаясь на то, что технология хранения топлива не нарушалась. Экспертиза, назначенная арбитражным судом, установила, что течь в цистерне возникла вследствие непригодности материала, из которого она была изготовлена для эксплуатации в районах Краснодарского края. Однако цистерны были изготовлены и установлены на складе согласно проекту.

#### 47. Плата за пользование растительных ресурсов

Директор бройлерной птицефабрики «Михайловское» привлекается к ответу в суде за систематическое загрязнение сточными водами реки Ардон и озеро Бекан. В результате попадания отходов наносится ущерб водным объектам и рыбным запасам. Директор птицефабрики иска не признал, ссылаясь на то, что фабрика до него была принята с грубым нарушением, не выдержала санитарные нормы, нет второй нитки трубопровода для сброса сточных вод.

#### 48. Плата за использование ресурсов животного мира.

Из-за неправильного применения ядохимикатов на полях колхоза «Рассвет» погибло 169 перелетных гусей. Судебно-химическая экспертиза установила, что гибель гусей произошла в результате попадания в организм фосфида цинка, которым производилась обработка полей бригады, находящихся на расстоянии менее 50 м от водоема (площадь водоема 10 кв.км), где остановились дикие птицы.

#### 49. Плата за загрязнения окружающей среды.

Алгоритм выполнения задания:

1. Назовите объекты экологических правоотношений (согласно ст.4 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
2. Опишите круг субъектов экологических правоотношений
3. Назовите способ причинения экологического вреда объектам экологических правоотношений (согласно ст.4 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
4. Определите, на каких стадиях хозяйственного процесса произошло причинения вреда окружающей среды (согласно ст.34 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
5. Сформулируйте, какие экологические требования к стадиям хозяйственного процесса были нарушены субъектами экологических правоотношений (согласно главе 7 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
6. Определите, какие предусмотренные законом меры могут применять органы государственного экологического контроля
7. Установите кто должен нести ответственность в данном случае?

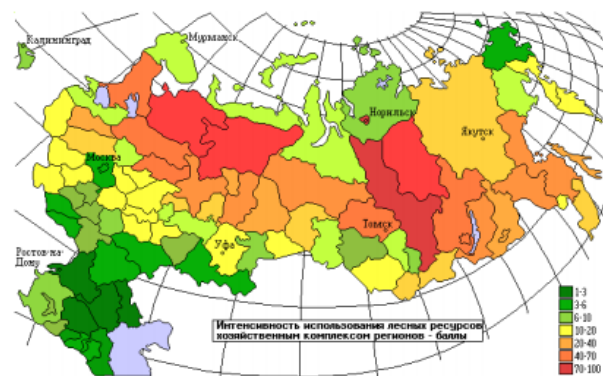
#### 50. Закон РФ «Об охране окружающей среды».

К процессам, происходящим в биосфере, часто применяют принцип Ле Шателье – Брауна, известный для объяснения причины поддержания в биосфере уравновешенного динамического состояния. Всеобщая связь явлений ведет к тому, что каждое изменение в биосфере может повлечь за собой другие, часто неживое живое человечество Возникновение жизни Возникновение человека «Первая природа» «Третья природа» «Вторая природа» Ускорение круговоротов веществ и потоков энергии 32 совсем неожиданные последствия. С помощью рисунка 3 изобразите схему взаимодействия между компонентами окружающей среды, процессами и явлениями. Стрелками и пунктирными линиями обозначьте прямые и обратные связи, последствия и другие взаимодействия и ответные реакции природных объектов, которые считаете необходимым отметить.

Загрязнение атмосферного воздуха	Деградация почвенного покрова
Загрязнение рек, озер	Обмеление водоемов и водотоков
Загрязнение Мирового океана	Изменение состава атмосферного воздуха
Загрязнение почв пестицидами, избытком удобрений, ГМО	Изменение газообмена
Вырубка лесов	Сокращение биологических видов
Осушение болот	Опустынивание
Военные действия	Изменение климата
Рост количества отходов производства и потребления	Лесные пожары
	Таяние ледников, подъем уровня Мирового океана

### 51. Лицензирование в кадастре природных ресурсов.

Используя рисунок 2, определите регионы страны, в которых производится наибольшая и наименьшая интенсивность использования лесных ресурсов. Результаты оформите в виде таблицы.



### 52. Арендные отношения в кадастре природных ресурсов.

Сравните понятия (что в них общего, чем различаются и как соотносятся) с точки зрения кадастра и мониторинга: ЗЕМЛЯ, ПОЧВА.

### 53. Классификация государственных кадастров природных ресурсов.

Сравните понятия (что в них общего, чем различаются и как соотносятся) с точки зрения кадастра и мониторинга: ЗЕМЛЯ, ПОЧВА.

## 8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

#### Основная литература

1. Афонина Т. Е. Мониторинг и кадастр природных ресурсов: учеб. пособие для магистров, бакалавров направлений землеустройство, кадастры, охрана окружающей среды, экология, ландшафтоведение / Афонина Т. Е., Пономаренко Е. А. - Иркутск: Иркутский ГАУ, 2014. - 203 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/133393.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Посто́лов,, В. Д. Организация экомониторинга в системе землепользования и землеустройства: учебное пособие / В. Д. Посто́лов,, Е. В. Недикова,, Л. В. Брянцева,; под редакцией В. Д. Посто́лов. - Организация экомониторинга в системе землепользования и землеустройства - Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. - 104 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/72720.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Ковязин В. Ф. Кадастры природных ресурсов / Ковязин В. Ф., Романчиков А. Ю., Киценко А. А.. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 104 с. - 978-5-8114-9023-3. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/183683.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. Вершков, А.В. Природопользование: теоретическое и практическое: Монография / А.В. Вершков. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2016. - 173 с. - 978-5-7638-3448-2. - Текст: электронный. // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/0967/967695.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Артемьева,, Е. А. Современные проблемы экологии и природопользования: учебно-методические рекомендации для магистров / Е. А. Артемьева,. - Современные проблемы экологии и природопользования - Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2017. - 79 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/86324.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Уваров А. И. Геодезический мониторинг природных ресурсов, природопользования, территорий техногенного риска: учебное пособие / Уваров А. И., Пронина Л. А.. - Омск: Омский ГАУ, 2019. - 70 с. - 978-5-89764-783-5. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/115919.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

## **8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

### *Профессиональные базы данных*

Не используются.

### *Ресурсы «Интернет»*

1. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) - Правовая поддержка «Консультант плюс»
2. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) - Научная электронная библиотека (НЭБ)
3. <https://pkk.rosreestr.ru/#/search/65.64951699999888,122.73014399999792/4/@bs7nhsb6k> - Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии
4. [www.gks.ru](http://www.gks.ru) - Федеральная служба государственной статистики

## **8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

*Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

1. Виртуальная лаборатория сопротивления материалов;

*Перечень информационно-справочных систем*

*(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

#### **8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал

411Гд

проектор BenQ Mx613ST - 1 шт.

Компьютерный класс

402Гд

Компьютер персональный Dell OptiPlex 3050 Mini Tower (N009O3050MT) - 1 шт.

Компьютер персональный Dell OptiPlex 3050 Mini Tower (N009O3050MT) - 1 шт.

Сплит-система LESSAR LS/LU-H18KPA2 - 1 шт.



403гд

Компьютер персональный АРМ ITP Business - 1 шт.  
кондицион. Panasonic CS/CU-A18 HKD (т-х) - 1 шт.

420гд

- 0 шт.

Компьютер персональный iRU/8Гб/512Гб - 0 шт.

## **9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

Мониторинг и кадастр природных ресурсов: метод. рекомендации для организации контактной и самостоятельной работы / сост. В. П. Власенко, Э. Н. Цораева. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 67 с. – [Электронный ресурс]: [https://edu.kubsau.ru/file.php/111/Monitoring\\_i\\_kadastr\\_prir.\\_res.\\_metod.\\_dlja\\_SRS\\_Magistry.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/111/Monitoring_i_kadastr_prir._res._metod._dlja_SRS_Magistry.pdf)

### ***Методические указания по формам работы***

#### *Лекционные занятия*

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

#### *Практические занятия*

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

#### ***Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами***

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;

– при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;



– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

– при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

– с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

– предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

– возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

– увеличение продолжительности проведения аттестации;

– возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечную информацию в аудиальную или тактильную форму;

– возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

– использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;

– использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;

– озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

– обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;

– наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;

– обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;

– минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;

– возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

– увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к

ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- четкое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

## **10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)**

Дисциплина мониторинг и кадастр природных ресурсов ведётся в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины

## 11. Лист регистрации изменений и дополнений

Содержание изменения и дополнения	Дата и номер заседания ученого совета факультета	Дата введения изменения