

**ГАОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА»**

*Утверждены решением  
Ученого совета,  
протокол № 10  
от 30 мая 2019 г.*

**КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ  
ДИСЦИПЛИН**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ – 21.03.02  
ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ, ПРОФИЛЬ  
«КАДАСТР НЕДВИЖИМОСТИ»**

**Уровень высшего образования - бакалавриат**

**УДК 339.(075)**

**ББК 65.247**

**Составитель** – Казанбекова Анна Абакаровна, кандидат биологических наук, доцент кафедры «Естественнонаучных дисциплин» ДГУНХ.

**Внутренний рецензент** – Гусейнов Каис Магомедович, кандидат биологических наук, доцент кафедры «Естественнонаучных дисциплин» ДГУНХ.

**Внешний рецензент** – Разаханова Венера Пирмагомедовна, кандидат биологических наук, доцент кафедры «Методики преподавания биологии и экологии» ДГПУ.

**Представитель работодателя**– Дагуев Апанди Магомедбекович, начальник отдела обеспечения ведения кадастра Филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Республике Дагестан, эксперт-представитель работодателя.

*Оценочные материалы по дисциплине «Рациональное природопользование» разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 октября 2015 г., № 1084, в соответствии с приказом от 5 апреля 2017г., № 301 Министерства образования и науки РФ.*

Оценочные материалы по дисциплине «Рациональное природопользование» размещены на официальном сайте [www.dgunh.ru](http://www.dgunh.ru)

Казанбекова А.А. Оценочные материалы по дисциплине «Рациональное природопользование» для направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Кадастр недвижимости». – Махачкала: ДГУНХ, 2019 г.– 57 с.

Рекомендованы к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 29 мая 2019 г.

Рекомендованы к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Кадастр недвижимости», к.б.н., Пайзулаевой Р.М.

Одобрены на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин 25 мая 2019 г., протокол № 10.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Назначение оценочных материалов.....</b>	<b>4</b>
<b>РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Перечень формируемых компетенций.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования.....</b>	<b>5</b>
<b>РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине .....</b>	<b>7</b>
<b>РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....</b>	<b>49</b>
<b>РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций.....</b>	<b>55</b>
<b>Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине «Рациональное природопользование».....</b>	<b>57</b>

## **Назначение оценочных материалов**

Оценочные материалы составляются для текущего контроля успеваемости (оценивания хода освоения дисциплин), для проведения промежуточной аттестации (оценивания промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине) обучающихся по дисциплине «Рациональное природопользование» на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям образовательной программы высшего образования 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиль «Кадастр недвижимости».

Оценочные материалы по дисциплине «Рациональное природопользование» включают в себя: перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные материалы сформированы на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности для достижения успеха.

Основными параметрами и свойствами оценочных материалов являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих дисциплины);

- объем (количественный состав оценочных материалов);
- качество оценочных материалов в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

## **I. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины**

### **1.1 Перечень формируемых компетенций**

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-2</b>	<b>способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию</b>
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-11</b>	<b>Способность использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости</b>

### **1.2. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств**

**Виды оценочных средств указываются строго в соответствии с графой «Форма текущего контроля успеваемости» раздела 4 РПД**

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств
<b>ОПК-2</b> способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их	<b>Знать:</b> теоретические основы, понятия, задачи, принципы и составные части землеустройства и земельного кадастра, мониторинга земель. земельного кадастра, мониторинга земель.	<b>Блок А - задания</b> репродуктивного уровня  Тестовые задания  Устный опрос

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств
рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	<p><b>Уметь:</b> составлять и обосновывать проекты и схемы землеустройства, другие проекты, связанные с использованием и охраной земель</p>	<p><b>Блок В</b> - задания реконструктивного уровня</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Комплект тематик для рефератов;</p> <p>Комплект тематик для презентаций</p>
	<p><b>Владеть:</b> технологией сбора, систематизации и обработки информации, заполнения земельнокадастровой документации, текстовых и мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию</p>	<p><b>Блок С</b> - задания практико-ориентированного уровня</p> <p>Кейс – задачи</p> <p>Реферат</p>
<p><b>ПК-11</b></p> <p>Способность использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости</p>	<p><b>Знать:</b> основы информационного права; основы проектирования строительного производства, технической инвентаризации и оценки зданий и сооружений; принципы создания и функционирования ГИС и ЗИС; аппаратные средства и программное обеспечение ГИС.</p>	<p><b>Блок А</b> - задания репродуктивного уровня</p> <p>Тестовые задания</p> <p>Устный опрос</p>
	<p><b>Уметь:</b> использовать и составлять нормативные и правовые документы; работать с нормативно правовой документацией; использовать современные</p>	<p><b>Блок В</b> - задания реконструктивного уровня</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Комплект тематик для</p>

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств
	информационные технологии при проведении кадастровой оценки земель и ведении государственного кадастрового учета земель	рефератов; Комплект тематик для презентаций
	<b>Владеть:</b> навыками работы с основными ГИС и ЗИС, применяемыми в практической деятельности :методикой мониторинга земель и иной недвижимости.	<b>Блок С</b> - задания практико-ориентированного уровня Кейс – задачи Реферат

## **РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине**

### **Для проверки сформированности компетенции ОПК-2:**

способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию

### **Для проверки сформированности компетенции ПК-11:**

Способность использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости

## **Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)**

### **А.1 Фонд тестовых заданий по дисциплине**

1. Как называется часть природных ресурсов, которая может быть вовлечена в хозяйственную деятельность при данных технических и экономических возможностях общества с условием сохранения жизни человека? Это:

- 1) гидросфера, 3) природно-ресурсный потенциал,
- 2) тропосфера, 4) минеральные полезные ископаемые.

2. Укажите происхождение ксенобиотиков:

- 1) это вещества, выделяемые в ходе природных процессов;
- 2) это вещества, появляющиеся в результате антропогенной деятельности.

3. Природопользование следует рассматривать в первую очередь (в узком значении) как:

- 1) изучение природных ресурсов;
- 2) эксплуатацию природных ресурсов;
- 3) сохранение природных ресурсов.

4. Укажите верные утверждения:

- 1) Природопользование включает помимо видов деятельности по извлечению и переработке природных ресурсов охрану территорий, где ведется их разработка ;
- 2) Природопользование включает только извлечение и переработку природных ресурсов и не включает охрану природных территорий, где ведется разработка природных ресурсов;
- 3) Рациональное природопользование – это система деятельности, призванная любыми методами получить от природной среды максимальные объемы природных ресурсов
- 4) Рациональное природопользование предусматривает комплексную эксплуатацию отдельного вида природных ресурсов:
- 5) Рациональное природопользование не предусматривает проведение мероприятий по воспроизводству изъятых ресурсов.

5. Укажите верный вариант для продолжения следующей фразы: «Значение озонового слоя в том, что он ...»:

- 1) поглощает инфракрасное излучение, губительное для организмов;
- 2) поглощает ультрафиолетовое излучение, губительное для организмов;
- 3) поглощает кислотные осадки, губительные для всего живого.

6. Укажите понятие, которому соответствует данное определение: «Негативные изменения функций и состава компонентов экосистемы в результате внесенного воздействия, что приводит к нарушению традиционной хозяйственной деятельности, значительному повышению заболеваемости человека, массовой гибели животных организмов»:

- 1) экологическая катастрофа;
- 2) экологическое бедствие;
- 3) экологический кризис.

7. Укажите верные утверждения;

- 1) Парниковый эффект выражается в постепенном потеплении климата Земли, которое возникает вследствие увеличения у ее поверхности количества озона;
- 2) Озоновая «дыра» – это значительное пространство в озоносфере с пониженным содержанием озона;

3) Озоновый экран – это слой атмосферы, отличающийся пониженной концентрацией озона;

4) Значение озонового слоя атмосферы – в поглощении инфракрасного излучения, губительного для организмов;

5) Экосистема представляет функциональное единство организмов и окружающей среды.

8. В списке газов, содержащихся в атмосфере укажите те пять, которые относят к «парниковым»:

1) углекислый газ, 6) аргон,

2) сероводород, 7) хлорфторуглероды,

3) метан, 8) водород,

4) оксиды азота, 9) угарный газ,

5) озон, 10) фреон.

9. Укажите верное определение понятия «дезертификация»:

1) это вид рекультивации;

2) это процесс, характеризующий уменьшение видового разнообразия биологических ресурсов;

3) это расширение ареала пустынь;

4) это процесс мелиорации (орошение пустынных участков).

10. Укажите верное определение понятия «эргономика»:

1) это направление ресурсоведения, изучающее энергетические ресурсы;

2) это наука о взаимодействии человека с техническими системами, которые являются частью окружающей его природной среды;

3) это научное направление экологии, изучающее среду обитания человека;

4) это научное направление социологии, изучающее взаимоотношения человека в социальной среде.

11. Согласно какой классификации природные ресурсы подразделяют по признаку исчерпаемости и возобновимости:

1) генетической,

2) экологической,

3) хозяйственной?

12. Укажите категорию, к которой относят согласно экологической классификации земельные ресурсы:

1) исчерпаемых возобновимых,

2) исчерпаемых невозобновимых.

13. Укажите верное завершение следующего определения: «Рекреационные ресурсы – это часть природных и культурных ресурсов, обеспечивающих , . . .»:

1) отдых,

2) промышленное производство,

3) сельскохозяйственное производство.

14. Подберите наиболее точное определение для категории «запасы» природных ресурсов:

- 1) это важнейшие компоненты природной среды, которые используются (либо могут быть использованы) при данном уровне развития производительных сил для удовлетворения потребностей общества и общественного производства;
- 2) это та часть природных ресурсов, которую можно использовать в определенных технических, экономических и социальных целях;
- 3) это оцененная часть природного сырья, которую человек в состоянии использовать на базе достигнутых технологических, экономических и социальных условий в соответствии с очередностью их промышленной эксплуатации.

15. Укажите исчерпаемые природные ресурсы:

- 1) сланцы,
- 2) торф,
- 3) уголь,
- 4) ресурсы атмосферного воздуха,
- 5) геотермальные источники,
- 6) энергия ветра,
- 7) агроклиматические,
- 8) руды цветных металлов,
- 9) биологические,
- 10) энергия Солнца.

16. Укажите неисчерпаемые природные ресурсы:

1. ресурсы атмосферного воздуха,
2. руды черных металлов,
3. почвенные,
4. климатические,
5. энергия Солнца,
6. минеральное топливо,
7. поваренная соль,
8. энергия приливов,
9. геотермальная энергия,
10. земельные.

17. Укажите исчерпаемые невозобновимые природные ресурсы:

- 1) минеральное топливо,
- 2) биогаз,
- 3) гидроэнергоресурсы,
- 4) агроклиматические,
- 5) ресурсы животного мира,
- 6) лесные,

- 7) горно-химическое сырье,
- 8) металлические ресурсы,
- 9) водные,
- 10) ресурсы атмосферного воздуха.

18. Укажите, какую часть (%) от водных ресурсов Земли составляют общие запасы пресной воды:

- 1) менее 5, 4) 20–30,
- 2) 5–10, 5) 30–40,
- 3) 10–20, 6) 40–50.

19. Укажите, какую часть (%) от водных ресурсов Земли составляют подземные воды:

- 1) менее 0,5, 4) 10–20,
- 2) 0,5–1, 5) более 20.
- 3) 1–10,

20. Какую долю (%) от водных ресурсов Земли составляет объем воды во всех озерах, реках, болотах, в атмосфере и живых организмах :

- 1) менее 1, 4) 10–20,
- 2) 1–5, 5) более 20.
- 3) 5–10,

21. Минеральные ресурсы относят к категории:

- 1) возобновимых,
- 2) невозобновимых,
- 3) относительно возобновимых.

22. Выберите три вида минеральных ресурсов, по которым в мире имеется наилучшая обеспеченность;

- 1) олово, 5) калийные соли,
- 2) каменный уголь, 6) фосфаты,
- 3) нефть, 7) бокситы,
- 4) медь, 8) свинец.

23. Укажите регион мира с максимальной лесистостью:

- 1) Зарубежная Европа, 4) Северная Америка,
- 2) Зарубежная Азия, 5) Южная Америка,
- 3) Австралия и Океания, 6) Африка.

24. О какой форме физического загрязнения идет речь, если его характеристики следующие: «Основной источник загрязнения – технические устройства, транспорт; особенно характерно для городов, промышленных объектов; уровень загрязнения измеряется в децибелах»:

- 1) тепловая, 5) электромагнитная,
- 2) световая, 6) микробиологическая?
- 3) шумовая,

4) радиоактивная

25. Состояние атмосферного воздуха связано с деятельностью практически всех отраслей хозяйства. Основным источником загрязнения атмосферы бенз(а)пиреном является:

- 1) сельское хозяйство, 3) цветная металлургия,
- 2) энергетическое хозяйство, 4) пищевая промышленность.

26. Назовите две основные причины сокращения сельскохозяйственных угодий:

- 1) эрозия;
- 2) засоление почв;
- 3) изъятие сельскохозяйственных земель на несельскохозяйственные цели;
- 4) неумеренное использование минеральных удобрений.

27. Назовите четыре основные причины опустынивания:

- 1) засоление почв;
- 2) вырубка древесно-кустарниковой растительности;
- 3) водная эрозия;
- 4) неумеренное использование минеральных удобрений;
- 5) перегрузка пастбищ большим поголовьем скота;
- 6) ветровая эрозия;
- 7) распашка непригодных или малопригодных для земледелия земель;
- 8) строительство городов;
- 9) строительство тепловых и атомных электростанций; 1
- 10) создание полигонов для испытания оружия.

28. Доля земель, которые обеспечивают население планеты большей частью продовольствия, составляет от всей суши:

- 1) 10–20%, 3) 30–40%,
- 2) 20–30%, 4) более 40% .

29. Выделите среди перечисленных ниже процессов три метода очистки газовых выбросов:

- 1) адсорбция, 4) сжигание,
- 2) аэробные процессы, 5) фильтрация,
- 3) коагуляция, 6) флотация.

30. Какое из перечисленных ниже направлений не отвечает содержанию понятия «рациональное использование минеральных ресурсов»:

- 1) полное извлечение из породы основного сырья;
- 2) вовлечение в использование бедных руд;
- 3) вовлечение в использование только лучших по качеству руд;
- 4) вторичное использование отходов обогащения
- 5) комплексное использование.

## А2. Вопросы для обсуждения

### **Тема №1. Понятие и взаимосвязь экологии, природопользования и охраны природы**

1. Что исследует наука Экология ?
2. Раскройте понятие «Природопользование».
3. Охарактеризуйте предмет изучения и назовите задачи дисциплины «Рациональное природопользование»?
4. Какова связь между экологией и рациональным природопользованием?
5. Чем отличается рациональное и нерациональное природопользование?
6. Каковы цели и задачи экологии и рационального природопользования?
7. Назовите мотивы (аспекты) рационального пользования и охраны природы?

### **Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)**

#### **В1. Лабораторные работы**

##### ***И.Лабораторная работа №1***

##### **Тема «Взаимодействие человека и природы».**

##### ***Составление таблицы «Последствия человеческой деятельности в природе»***

**Цель работы:** закрепить теоритические знания по теме и научиться делать выводы

**Студент должен уметь:** применять действующее законодательство для защиты своих прав

**Знать:** основные понятия по теме

**ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ** – привнесение новых, не характерных для нее физических, химических и биологических агентов или превышение их естественного уровня.

<b>ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ</b>			
Физическое (тепловое, шумовое, электромагнитно, световое, радиоактивное)	Химическое (тяжелые металлы, пестициды, пластмассы и др. химические вещества)	Биологическое (биогенное, микробиологическое , генетическое)	Информационное (информационный шум, ложная информация, факторы беспокойства)

Любое химическое загрязнение – это появление химического вещества в непредназначенном для него месте. Загрязнения, возникающие в процессе деятельности человека, являются главным фактором его вредного воздействия на природную среду.

Химические загрязнители могут вызывать острые отравления, хронические болезни, а также оказывать канцерогенное и мутагенное действие. Например, тяжелые металлы способны накапливаться в растительных и животных тканях, оказывая токсическое действие. Кроме тяжелых металлов, особо опасными загрязнителями являются хлордиоксины, которые образуются из хлорпроизводных ароматических углеводородов, используемых при производстве гербицидов. Источниками загрязнения окружающей среды диоксинами являются и побочные продукты целлюлозно-бумажной

промышленности, отходы металлургической промышленности, выхлопные газы двигателей внутреннего сгорания.

Наряду с загрязнением окружающей среды новыми для нее синтетическими веществами, большой ущерб природе и здоровью людей может нанести вмешательство в природные круговороты веществ за счет активной производственной и сельскохозяйственной деятельности, а также образования бытовых отходов.

Загрязнению подвергаются атмосфера (воздушная среда), гидросфера (водная среда) и литосфера (твердая поверхность) Земли.

Различают природное и антропогенное загрязнения. Природное загрязнение возникает в результате естественных причин - извержения вулканов, землетрясений, катастрофических наводнений и пожаров. Антропогенное загрязнение - результат деятельности человека.

В настоящее время общая мощность источников антропогенного загрязнения во многих случаях превосходит мощность естественных. Так, природные источники окиси азота выбрасывают 30 млн т азота в год, а антропогенные - 35-50 млн т; двуокиси серы, соответственно, около 30 млн т и более 150 млн т. В результате деятельности человека свинца попадает в биосферу почти в 10 раз больше, чем в процессе природных загрязнений.

Загрязняющие вещества, возникшие в результате хозяйственной деятельности человека, и их влияние на среду очень разнообразны. К ним относятся: соединения углерода, серы, азота, тяжелые металлы, различные органические вещества, искусственно созданные материалы, радиоактивные элементы и многое другое.

Так, по оценкам экспертов, в океан ежегодно попадает около 10 млн т нефти. Нефть на воде образует тонкую пленку, препятствующую газообмену между водой и воздухом. Оседая на дно, нефть попадает в донные отложения, где нарушает естественные процессы жизнедеятельности донных животных и микроорганизмов. Кроме нефти, значительно возрос выброс в океан бытовых и промышленных сточных вод, содержащих, в частности, такие опасные загрязнители, как свинец, ртуть, мышьяк, обладающие сильным токсическим действием. Фоновые концентрации таких веществ во многих местах уже превышены в десятки раз.

Каждый загрязнитель оказывает определенное отрицательное воздействие на природу, поэтому их поступление в окружающую среду должно строго контролироваться.

	Основные источники загрязнения	Основные вредные вещества	последствия
Атмосфера			
Гидросфера			

Литосфера			

**Оценка:** \_\_\_\_\_

**Дата проверки:** \_\_\_\_\_

**Подпись преподавателя:** \_\_\_\_\_

## **II. Лабораторная работа №2**

### **Тема «Природные ресурсы и рациональное природопользование»**

#### ***Анализ природных ресурсов Республики Дагестан и знакомство с ООПТ РД***

**Цель работы:** ознакомиться с природными ресурсами РД.

**Студент должен уметь:** анализировать и делать выводы по полученным данным.

**Знать:** основные понятия по теме

#### **Минерально-сырьевые ресурсы**

В недрах Дагестана выявлены в промышленных масштабах различные виды минерального сырья: топливно-энергетические ресурсы (нефть, газ, торф), цветные и редкие металлы (медь, стронций), неметаллическое сырье (формовочные и стекольные пески, цементное сырье, известняки для производства карбида кальция, доломиты для стекольного производства, пьезооптическое кварцевое сырье, барит, строительные материалы), подземные воды (пресные, минеральные, термальные и промышленные (редкометалльные)).

Минерально-сырьевая база твердых полезных ископаемых составляют цветные и редкие металлы и неметаллические полезные ископаемые.

На медно-колчедановом месторождении «Кизил - Дер» в контуре балансовых руд подсчитаны запасы золота и серебра. В связи с низкой рентабельностью и проблемой охраны окружающей среды, это месторождение не вводится в эксплуатацию.

На значительной территории Дагестана распространен стронций, целестин. Наибольший интерес имеют месторождения «Синие камни» и «Вицхинское».

Неметаллические твердые полезные ископаемые представляют пески формовочные «Экибулакского» месторождения, пески стекольные «Серного» месторождения, цементное сырье Каранайского участка и Ирганайского участка, глины для производства карбида кальция Мекеги-Зуримахинского участка и Эльдамского участка, доломиты стекольного производства Зиранинского участка.

Республика Дагестан обладает уникальными запасами минеральных и теплоэнергетических вод. Полное освоение месторождений минеральных вод важно для развития рекреационных комплексов на Дагестанском побережье Каспийского моря.

На территории Дагестана выявлена уникальная провинция редкометалльных промышленных подземных вод.

## **Топливо-энергетические ресурсы – это**

---

---

---

---

По состоянию на 01.01.2004г. в РД числилось на государственном балансе 44 месторождения нефти и газа и 29 перспективных площадей. Основная доля промышленных запасов приурочены к триасовым отложениям Терско-Кумского нефтегазоносного района, верхнемеловым и неогеновым отложениям Нефтегазоносного района предгорного Дагестана.

В 2003г. РД добыто 0,317 млн.т. нефти, 0,024 млн.т. конденсата, 0,675 млрд. м<sup>3</sup> свободного газа и 0,050 млрд. м<sup>3</sup> растворенного газа. Примерно 92% свободного газа добыто на месторождении Димитровское - НГК, а обеспеченность запасами его составляет более 100 лет.

*Торф (местное топливо)* - в Кулинском, Агульском, Лакском, Хунзахском, Дахадаевском районах выявлен ряд перспективных участков торфа с суммарными прогнозными запасами около 2,1 млн.м.<sup>3</sup> торфа-сырца.

## **Цветные и редкие металлы -**

---

---

---

---

Прогнозные ресурсы меди по месторождению Кизил-Дере составляют 1,038 млн.т. На месторождениях «Синие камни», Вицхинском и Кулимеэрсском имеются запасы стронция. Первые два месторождения не разрабатываются.

## **Неметаллические полезные ископаемые -**

---

---

---

---

*Перечислить и дать характеристику основных месторождений формовочных песков и стекольных песчанников -*

---

---

---

---

---

---

---

---

На территории РД разведано 20 месторождений пресных подземных вод, эксплуатируются из них 14. В основном они предназначены для хозяйственно-питьевого и производственно – технического водоснабжения населения. Исключение составляет Терекли – Мектебское, подготовленное к промышленному освоению для орошения сельскохозяйственных земель и обводнения пастбищ в Ногайском районе.

Большая часть пресных подземных вод находится на равнинной и приморской территориях. Наиболее обеспеченными ресурсами подземных вод являются Ногайский, Хасавюртовский, Кизилюртовский, Кизлярский, Магарамкентский районы.

В гидрохимическом режиме Самур-Кусарской равнины повышена величина минерализации, имеет место превышение ПДК по марганцу, нефтепродуктам.

На территории РД на 207 участках сосредоточены термоминеральные воды, из которых 15 относятся к категории месторождений минеральных вод. К ним относятся Махачкалинское, Манас-Туралинское, Каякент-Берикейское, Самурское взморье. Талгинское месторождение сульфидных хлоридно-гидрокарбонатных слабоминерализованных вод обладает температурой 36-37°.

**Перечислить и дать характеристику основных источников термоминеральных вод Дагестана**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Водные ресурсы -**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Рекреационные ресурсы и особо охраняемые природные территории -**

---

---

---

---

---

---

---

---

### **Заповедник «Дагестанский»**

В январе 1987 году в Дагестане создан заповедник "Дагестанский", имеющий высшую категорию режимности. Он относится к Госкомприроде РФ. Заповедник состоит из двух участков: 1) "Сарыкумские барханы" и 2) "Кизлярский залив".

По проекту Центральной проектно-изыскательной Экспедиции Главохоты РФ предусматривалось иметь в составе заповедника 4 участка: "Самурский лес", "Гора Гутон", "Бархан Сарыкум" и "Кизлярский залив" общей площадью 100-1 10 тысяч га (что составляет около 2% территории РД). Однако Госагропром и Минлесхоз РФ добились не включать Самурский лес и Гутон к заповеднику.

Заповедник "Дагестанский" имеет следующие задачи: охрану всей территории с тем, чтобы запретить какие бы то ни было народно-хозяйственные работы, организация и проведение научно-исследовательских работ, направленных на сохранение флоры, фауны и других природных объектов на всей территории заповедника, вести пропаганду по экологии и охране природы.

О бархане Сарыкум известный ботаник А. А. Майоров, который обнаружил здесь 90 видов растений, написал монографию "Золотая пустыня у подножья Дагестана", где дается изумительное описание природы, флоры. Он описал эндемичную растительность горы - реликты древней пустынной формы (эremosпартон безлистный, астрагал каракучинский и Лемана), а также василек Майорова, джужгун, колосняк гигантский, кумарчик песчаный. Об этом памятнике А. А. Майоров писал: "... это подлинный музей дикорастущей и специально приспособленной к данной среде флоры".

Заповедник "Дагестанский" находится на северо-западном побережье Каспийского моря. Площадь 19 тыс. га (в т.ч. 9.3 тыс. га - морского акватория). Основан для охраны и

изучения участка Кизлярского залива и уникального природного образования-бархана Сарыкум. Прибрежная полоса Кизлярского залива - основной участок заповедника, находящийся в Тарумовском районе - пониженная равнина с множеством лиманов. Вдоль побережья находится полоса моря в 2 км. шириной. Охранная зона проходит по западной и южной границе заповедного участка.

В заливе - богатая водная растительность густые подводные луга. В сторону суши наблюдается смена растительных сообществ от приморских плавневых, лугово-болотных и лугово-солончаковых до полупустынных и пустынных. На приморских песках - растительные группировки из псаммофитных (растения подвижных песков) и степных видов. Во флоре встречаются редкие виды, внесенные в "Красную книгу РСФСР" (меч-трава обыкновенная и водяной орех). У подножия бархана Сарыкум - многочисленные ключи, произрастают тополя, лох, робиния, тростник, череда и другие. Склоны покрыты типичной псаммофитной растительностью. Во флоре 280 видов растений, в том числе редкие (касатик остроколенный внесен в "Красную книгу РСФСР"). В тростниковых зарослях Кизлярского залива обитают кабан, енотовидная собака, камышовый кот, нутрия. В степях обычны заяц-русак, лисица, корсак, волк, иногда появляются сайгаки. На пролете отмечено 107 видов водных и околоводных птиц (большая поганка, большой баклан, белолобый гусь, чирки, утки и другие) и множество сухопутных (луни, ястребы, голуби и другие). Зимуют: лысуха, лебедь-шипун, шилохвость и др. На западно-каспийском миграционном пути зарегистрированы редкие виды, внесенные в "Красную книгу РСФСР": фламинго, пеликан, султанская курица, дрофа и другие.

В заливе водятся осетровые. На бархане обитают ушастый еж, мохноногий тушканчик, лисица; из рептилий: полозы, удавчик, встречаются гюрза и кавказская агама; из птиц: черный гриф, пустельги и другие.

На территории государственного заповедника запрещена всякая хозяйственная, рекреационная деятельность, противопоказанная целям заповедника или приносящая вред природной среде. Для обеспечения заповедного режима вокруг заповедника создаются охраняемые зоны с запрещением в их пределах деятельности человека, вредно влияющий на режим заповедника. Для соблюдения режима и охраны заповедника в нем работает целая бригада ученых и обслуживающего персонала.

Кизлярский участок заповедника расположен в крайней северо-западной части дагестанского побережья Каспийского моря в пределах Тарумовского района. Северная граница его проходит в устье реки Кума в 2-х км от кромки плавней, окружающих остров Мальй Бирючок.

Воды залива находятся под непосредственным родственным влиянием речных стоков Волги и Терека. Соленость воды здесь незначительна, в среднем 1,5- 5 г/л.

Залив отличается мелководностью почти на 50 м, от берега его глубина не превышает 1м (при максимальной глубине не более 6м). Для дна характерен малый слой ила; волнобой здесь отсутствует. Все это, естественно, способствует чрезмерному разрастанию водной растительности. Повсюду можно видеть заросли камыша, а ближе к берегу - рогозы узколистной, тростника.

Многообразие и обилие растительного покрова хорошая кормовая база для водоплавающих птиц. В общей сложности здесь обтает около 90 видов птиц. Ихтиофауна представлена почти 70 видами рыб. Здесь они находят обширные кормовые угодья и хорошие условия для нереста и зимовки. Причем залив является единственной частью Каспийского бассейна, где нерест происходит непосредственно в морской воде.

Для водоплавающих здесь удобные места гнездования и зимовки. Особенно большое значение данный участок заповедника имеет как трасса ежегодного перелета многих водоплавающих птиц. Здесь они надолго задерживаются, а некоторые и остаются зимовать. При миграции можно выделить более 100 видов птиц.

Вторым участком, включенным в состав Дагестанского государственного заповедника, является уникальный памятник природы нашего края - бархан Сарыкум (песчаная гора Сарыкум, Кумторкалинский бархан).

Бархан расположен в 18 км к северо-западу от города Махачкалы, на левом берегу реки Шура-озень и занимает около 3000 га площади, находится в Кумторкалинском районе. Охранная зона, полосой 1 км, окружает заповедный участок и имеет площадь 1175 га. Самая высокая точка песчаной горы -251 м над уровнем океана. Гора сложена из мелкого и среднезернистого песка, на севере она постепенно переходит в глинистую полынную степь, на юге ее замыкает узкое горное ущелье, сложенное, как и многие массивы предгорных гор Дагестана, мощными песчаниковыми отложениями.

По мнению ученых, пески Сарыкума являются продуктом разрушения песчаника окрестных гор, а также отложение древне-каспийских террас.

В верхних частях бархана, прежде всего, бросается в глаза полесник гигантский, полынь песчаная, джужгун безмятежный и другие. В нижних частях бархана чаще всего растут полынь песчаная, крестовик, эндемичный василек.

Своеобразен и относительно богат животный мир Сарыкума. Здесь преобладают рептилии: ушастые круглоголовки и быстрые ящерики-прищельцы из пустынных просторов Казахстана и Средней Азии. Быстрые ящерики в основном обитают подножья барханов, в местах, покрытых травой.

Птиц здесь мало. Изредка прилетают стайки белых и золотистых щурков; прямо на песке, без всякой подстилки строят гнезда козодои. На ветвях деревьев и кустарников видны шарообразные гнезда черногрудых испанских воробьев. На Северном Кавказе они встречаются только на Сарыкуме.

### **Заказники РД**

За годы Советской власти в республике были созданы различные заказники, охотничьи хозяйства, резерваты: Гунибский, Чонтаульский, Присулакский, Аграханский, Чародинский, Самурский, Гутонский, Хамаматортовский.

В начале 1951 г. был организован крупный заказник для охраны всех видов рыб в Аграханском заливе и в устье реки Терек. Общая площадь заказника - около 350 кв. км. Здесь круглый год запрещался отлов рыбы всех видов и всеми способами. Теперь эта территория превращена в опытно-показательное охотничье хозяйство "Дагестанское", площадью 60000 га. Оно подчиняется Росохотрыболовству и помимо рыб должно спасать от истребления промысловую и редкую дичь Аграханского залива, дельты реки Терека и Сулака, а также прилегающих озер и способствовать воспроизводству фауны этих мест.

Из биотехнических мероприятий в охотничьих хозяйствах Дагестана внедряются искусственные гнездовья, улучшается кормовая база, проводится зимняя подкормка птиц и кабанов.

Приеулакский и Чонтаульский заказники после двадцатилетнего существования переведены в Присулакское охотничье хозяйство. Кроме него имеются следующие охотничьи хозяйства: Бакаское, Акгельское, Папасское, Черминское. Все они находятся в ведении Дагестанского общества охотников и рыболовов.

В настоящее время в РД имеются следующие заказники "Аграханский", "Самурский», «Тляртинский" федерального значения. «Каякедтский", "Андрыйаульский", "Касумкентский", "Янгиуртовский» «Хамаматортовский», «Чародинский», Бежтинский", "Тарумовский", "Кособско-келебский", "Мелиштинский" местного (РД) значения. Рассмотрим их подробно.

## **I. Сведения о государственных заказниках Республики Дагестан**

№	Наименование заказника	Год органи	Площа дь,	Основные охраняемого	Статус
---	------------------------	------------	-----------	----------------------	--------

		заций	тыс. га	объекта	
1	Аграханский	1983	39,0	Пеликан, фламинго, дрофа, выдра, скопа	Федерального значения
2	Самурский	1986	11,2	Фламинго, краснозобая казарка, подковонос	Федерального значения
3	Тляратинский	1982	83,5	Безоаровый козел, дагестанский тур, олень, кавказский тетерев, беркут, гриф	Федерального значения
4	Каякентский	1972	14,5	Кабан, косуля, лесной кот, фазан	Республиканского значения
5	Дешлагарский	2002	30,5	Кабан, косуля, лесной кот, фазан	Республиканского значения
6	Андрейаульский	1978	21,93	Кабан, косуля, рысь	Республиканского значения
7	Касумкентский	1974	26,0	Медведь, кабан, куница, кавказский тетерев, выдра, рысь	Республиканского значения
8	Янгиюртовский	1975	22,67	Медведь, кабан, выдра, белка, рысь, енотовидная собака, хорь светлый	Республиканского значения
9	Хамаматюртовский	1975	30,0	Олень, кабан, ондатра, енот-полоскун	Республиканского значения
10	Чародинский	1967	85,0	Безоаровый козел, рысь, дагестанский тур, благородный олень, медведь	Республиканского значения
11	Бежтинский	1983	41,3	Безоаровый козел, рысь, дагестанский тур, улар, олень, медведь	Республиканского значения
12	Тарумовский	1985	55,5	Олень, енот-полоскун, фазан, кабан	Республиканского значения
13	Кособско-	1987	107,6	Безоаровый козел,	Республиканс

	Келебский			рысь, дагестанский тур, улар, олень, медведь	кого значения
14	Мелиштинский	1994	22,5	Кабан, куница, рысь, косуля, лисица, медведь	Республиканс кого значения
15	Ногайский	2004	10,0	Кабан, лесной кот, фазан	Республиканс кого значения

### *Аграханский заказник*

Занимает значительную часть Аграханского залива и одноименного полуострова.

Был создан в 1983 году, преимущественно для охраны и воспроизводства водоплавающих птиц, ценных и промысловых рыб и животных (местных и акклиматизированных). Из общей площади в 39 тыс. га самая большая часть территории занята водно-болотной и прибрежной травянистой растительностью.

Аграханский залив считался одним из богатейших в республике, однако, после того, как был прорыт канал для сброса вод Терека непосредственно в Каспийском море,

Аграханский заказник фактически потерял свое значение: шло быстрое его обмеление, заболачивание, уничтожение флоры и фауны.

Основными типами растительности на его территории являются: приплавневые луга, неустойчивые группировки сильно увлажняемых мест, однолетние и многолетние солянковые комплексы и полупустынные группировки злаково-польной растительности.

Приплавневые луга характеризуются безраздельным господством тростника обыкновенного (камыша), образующего на отдельных участках сплошные труднопроходимые заросли. На более высоких и сухих местах тростник редет и начинает преобладать вейник наземный, пырей ползучий, лисохвост вздутый. многобородник, костер растопыренный, виды настоящих камышей и осок. На луговых участках обычны алтей лекарственный, солодка голая, девясил британский, кермек Мейера, полынь солянковая, астра солончаковая, молокан татарский, ситники, много бескильницы гигантской. Формирующие растительные сообщества объединяют под названием тростниково - бескильницевыми или тростниково-пырейными. На более засоленных участках развиваются растительные комплексы с преобладанием видов полыни (солянковой и таврической), кермека Мейера, петросимонии раскидистой. бескильницы гигантской.

Особого развития достигают виды гребенчуков-тамариков, среди которых преобладают гребенчук многоветвистый.

На еще более сухих песчаных участках идет формирование песчаной степи с устойчивыми группировками из тамариксов, полыней, донников аптечного и каспийского, василька песчаного, люцерны голубой.

В водах Аграханского залива пока можно встретить роголистник погруженный, водокрасс, рдесты, ряску малую, водяной орех.

В большом количестве встречаются почти все группы позвоночных, характерных для всех зон Дагестана. Особо отличается заказник разнообразными видами рыб и птиц.

Многие из этих видов рыб и птиц занесены в Красную книгу РД:

дрофа, стрепет, журавль, фламинго, кудрявый и розовый пеликаны, колпица, каравайка, малый баклан, султанская курочка, авдотка, кречет, скопа, лебеди, гуси, утки, красназобая казарка. На перелете здесь останавливаются сапсан, балабан, стерх, египетская цапля; на зимовье - орлан - белохвост, совка; на гнездовье - ходулочник.

Богато представлена также амфибии и рептилии. Из рыб особую ценность представляют осетр, севрюга, каспийский лосось, кета, кутум, шемая, усач.

В водно-болотных биотопах обычны озерная и прудовая лягушки, обыкновенный и водяной ужи, прыткая ящерица, каспийская и болотная черепахи.

К основным охраняемым копытным заказника относятся Дагестанский благородный олень и кабан.

В численном отношении среди водных грызунов преобладают ондатра и водяная полевка. Многочисленны и наземные виды грызунов - тушканчики, суслики, полевки, мыши, заяц-русак.

Редко встречаются такие хищные звери, как енотовидная собака, камышовый кот, лесная куница, корсак, лисица обыкновенная, шакал, волк.

## II. Самурский заказник

Расположен на территории Магарамкентского района в дельте реки Самур. Его границы: с юго-запада - железная дорога, с северо-запада - левый берег реки Подсамурок, с северо-востока - берег Каспийского моря и с юга-востока - правый берег реки Самур. Здесь произрастают долинные леса. Преобладают здесь длинноножковый дуб, кавказский граб, ольха, ясень, клен, много разнообразных лиан (плющ Пастухова, лесной виноград, сассапариль, высокий, обвойник греческий, ломонос восточный и виноградолистный жимолость, каприфоль, хмель, ежевика), придающие лесу субтропический облик. Флора Самурских лесов очень богата. Из 85 видов деревьев и кустарников, произрастающих на Приморский низменности, 68 растут на территории заказника (в то время как в лесах Терско-Кумской низменности - 38 и Терско-Сулакской низменности - 61). Подлесок имеет богатую флору: свидина южная, лещина обыкновенная, мушмула германская, кизил обыкновенный, айва продолговатая, бересклет европейский, пираканта красная. Из травянистых растений найдены: молочай миндалевидный, подлесник европейский, воробейник пурпурно-синий, коротконожка лесная, гравилал городской, осока лесная, виллемедия клубненосная, остянка курчаволистная, нектаросткордум трехфутовый. Многие растения Самурских лесов являются реликтовыми - ольха бородатая, лапина, клен красивый, сассапариль, плющ, виллемедия клубненосная, остянка курчаволистная.

Из фауны в заказнике обитают европейская косуля, каменная и лесная куница, еноты фазаны, кабаны, шакалы и многие другие. На территории заказника много птиц относящихся к различным отрядам и семействам.

### *Тляртинский, или Гутонский заказник (Тляртинский район)*

Расположен в пограничных зонах Тляртинского, Чародинского и Рутульского районов. Границы: с юга - от горы гутый вдоль государственной границы с Азербайджаном и Грузией до истока реки Химрик, вдоль по ее руслу до впадения в реку Джурмут, до государственной границы с Азербайджаном (высота 3659 м над уровнем океана). Занимает площадь 60 тыс. га. Граничит с Закатальским и Лагодехским заповедниками. Животный мир заказника типичный для высокогорного Дагестана. Наличие леса, отсутствие большого антропогенного влияния создают возможности для воспроизводства ряда видов животных. Здесь обитают следующие охраняемые виды животных: дагестанский тур, косуля, кабан, олень (мигрирующий из Грузии и Азербайджана), куница, лисица, волк, рысь, улар, кеклик, кавказский тетерев.

### *Каякентский заказник*

Расположен на территории Каякентского и Сергокалинского районов, организован в границах: на севере от северо-западного угла кв. №65 Сергокалинского лесничества по

северным границам кв.№65, 66, 67, 68, 69, 70 по с.Бурдеки и далее по дороге через сел.Гичигамри до с. Малаул, с. Гаша, Усумикент до ст.Каякент. Восточная-с.Каякент по дороге до с. Башлыкент, на юге-с. Башлыкент, с.Капкаякент, с.Н-Гули по границе Кайтагского района; на западе –кв.65-74 Сергокалинского лесничества.

Общая площадь: 23,7 тыс.га, полевых 12,1 тыс. га, в т.ч. лесных угодий 15,2 тыс. га, полевых 12,1 тыс. га, рек 40 км.В Каякентском заказнике обитают кабан, косуля, куница, заяц-русак, лисица, волк, шакал, лесной кот, рысь, серая куропатка, фазан и многие виды беспозвоночных животных.

В 1988 году часть территории заказника, расположенная на территории Сергокалинского района образована в самостоятельный заказник – Дешлагарский.

### Андрейаульский заказник

Охватывает части территории Хасавюртовского, Казбековского, Кизилюртовского районов. Общая площадь заказника 28 тыс. га, из которой 8,3 тыс. га. лесных, 4,1 тыс. га. полевых, 15,6 тыс. га водно-болотных угодий. Организован 1977 году; по направлению деятельности относится к комплексному. Заказник имеет местное значение. Андрейаульский заказник располагается в предгорьях внешнегорного Дагестана. Основу его растительности составляют леса, перемежающиеся послелесными лугами и участками остепненных лугов, значительную часть занимает гермиксерофильная растительность - шибляк.

Почти одну треть заказника занимает леса, в которых крупными лесорастительными комплексами выделяются: дубовые, дубово-грабовые и смешанные леса предгорий. Основы таких группировок составляют виды: дуб скальный, черешчатый и грузинский, граб кавказский, клен полевой, ясень обыкновенный, ива козья, вязы граболистый и эллиптический; богат подлесок в составе которого: лещина, мушмула германская, алыча, виды боярышника, свидина южная, бузина черная, калина обыкновенная, вида бересклета; местами леса довольно густо перевиты ежевикой сизой, хмелем, ломоносом восточным, виноградом лесным, павоем и пр. В травянистом ярусе лесов много общих видов с окружающими лугами: ежа сборная, трясунка южная, горошек обрубленный, лазурник трехлопастной, герань лесная, смирния пронзеннолистная. Из редких и особо ценных растений можно назвать: ландыш закавказский, пыльцеголовники красный и дамассонский, ясменник душистый, любки зеленоцветную и двулистную, папоротник мужской.

На низких предгорьях, примыкающих к равнине, развивается сухолюбивая растительность шибляков, в составе которых имеются кустарники: держидерево, костер Палласа, спирея зверобоелистая, дуб пушистый, барбарис грузинский, вяз пробковый. Среди травянистых растений здесь находятся костер растопыренный, свиной пальчатый, люцерна мелкая, дубровник белый, шалфей сухостепной, шток-роза морщинистая, девясил германский, сухоцветы: растопыренный и цилиндрический, гармала обыкновенная. Как и другие заказники, Андрейаульский заказник подвергается сильному воздействию.

Основной целью организации заказника была охрана и воспроизводство диких охотничье-промысловых зверей и птиц. Постоянно на территории заказника обитают кеклик, куропатка серая, редко - фазан, водоплавающие птицы, в том числе занесенные в Красную книгу - баклан малый, орлан-белохвост. Залетают почти все виды хищных **птиц, свойственных для Дагестана.**

Из парнокопытных обитают кабан, косуля, из хищных - лисица обыкновенная, барсук, куница лесная, собака енотовидная, волк; из грызунов - заяц - русак, суслик малый, мыши полевая и лесная, полевки.

Видовой состав амфибий и рептилий беден. Здесь встречаются: лягушка озерная, жаба, ужи водяной и обыкновенный. Насекомоядные представлены землеройками, ежами,

белками. Мягкий климат, обилие пищи способствует тому, что здесь почти полностью сбалансировался, стабилизировался состав флоры и фауны.

### ***Касумкентский заказник***

Организован Постановлением Совета Министров РД от 19 сентября 1974 г. в Сулейман - Стальском районе общей площадью 26 тыс. га в границах: с севера от сел. Касумкент вверх по течению р. Цмур, от сел. Цмур вверх по течению р. Ичин-вац до сел. Ашага-Мака; с юга от сел. Касумкент вверх по течению р. Курах до сел. Капир, по дороге Касумкент – курах до сел. Штул; с запада от сел. Ашага – Мака. Горам Ярар-даг до сел. Ашакент и далее по дороге Ашакент - Штул до сел. Штул и с востока по границе охотугодий "Дагохотрыболовобщество". В заказнике запрещается круглогодичная охота и внеплановая рубка леса. Из животных в нем обитают: кабан, куница, заяц-русак, лисица, волк, шакал, лесной кот, рысь, серая куропатка, фазан.

### ***Янгиюртовский заказник (на территории Кизилюртовского района)***

Организован в 1975 г. Занимает площадь 22 тыс. га в границах: северная - от пос. Пятилетка - озеро Солдатское включительно, через канал "Акташ" прямо на Львовские номера - 1-2-3; восточная,- от 3 Львовских через реки Мальй Сулачок и Сулак на Шамхал - Янгиюрт; южная - от Шамхал-Янгиюрта до Колкутана; западная - от Колкутана через паром реки Сулак и мост Малого Сулачка до пос. Пятилетка. Из животных, подлежащих охране следует отметить кабана, оленя, енота-полоскуна, енотовидную собаку, шакала, камышового кота, фазана, серую куропатку, водоплавающую дичь. Всякая охота в заказнике запрещена.

### ***Хамаматюртовский заказник (на территории Бабаюртовского района)***

Имеет 30 тыс. га земли. Границы: от сел. Хамама юрт до сел. Уцми-юрт по прямой до Гребенского моста; от Гребенского моста по правобережью реки Терек, вниз по течению до Каргалинского моста, от Каргалинского моста по грейдеру до сел. Хамамаюрт. В районе заказника обитают кабан, олень, ондатра, енот-полоскун, енотовидная собака, водоплавающая птица, фазан, серая куропатка.

### ***Чародинский заказник (Чародинский район)***

Был организован в 1968 г. расположен в высокогорной зоне на площади 85000 га. Границы: от перевала Колоросо по дороге до сел. Ритляб по реке Тлесерухар до сел. Гилица. От сел. Гилица по летнему скотопрогону, по речке Хитаб до сел. Хитаб; по границе вершин гор между Рутульским и Чародинским районами до вершины горы Ятмучар по границе с Лакским районом по левому притоку реки Рисор до горы Берши-Удар. В нем обитают туры, безоаровые козлы, серны, куница, барсуки, медведи, улары, кеклики, олени, лисицы, рыси, кабаны, косули. Из птиц охраняются кавказский тетерев, улар, кеклик. Из млекопитающих в заказнике охраняются копытные (кабан, косуля), куница, лисица, волк, шакал, лесной кот. Охраняемые растения - лесная растительность, типичная для низменной зоны Дагестана.

### ***Безтинский заказник***

Располагается на северных макросклонах Главного Кавказского хребта, отходящих от него отрогах и в межгорных котловинах. Организован в 1983 году с целью охраны обитающих здесь редких и исчезающих парнокопытных млекопитающих и птиц. Важен заказник и для сохранения уникальной высокогорной растительности. Общая площадь 38

тыс.га. Растительный покров представлен альпийскими, субальпийскими мезофитными лугами и высокогорными лесами.

**В нижней части альпийского и верхней части субальпийского поясов в пределах Бежтинского заказника большого развития достигают родонеты - густые заросли из рододендрона кавказского, к которому примешиваются брусника, черника, волчегородник скученный и травянистые растения окружающих лугов.**

Среди растений заказника довольно много редких, эндемичных, реликтовых и хозяйственноценных видов.

Травянистый ярус представлен: грушанками: средней и малой, рамишией малой, вейником тростниковым, ветреницей кавказской, астрагалом козлятовидным и др.

Леса, особенно вблизи селений, сильно подвержены антропогенному воздействию: рубкой и выпасом скота, а субальпийские пастбища страдают от чрезмерной пастбищной нагрузки.

Разнообразие и богатство растительных кормов определяют своеобразие животного мира. Основной целью организации заказника была охрана и воспроизводство уникальной фауны диких животных, встречающихся в условиях высокогорной зоны республики. Из парнокопытных здесь типичны тур дагестанский, косуля, серна, безоаровый козел, кабан, олень; из хищников - каменная куница, лисица обыкновенная,

барсук, ласка, кавказский бурый медведь, волк, рысь.

Из грызунов - заяц - русак, домовая и полевая мыши, снежная полевка. Практически отсутствуют насекомоядные.

Богат и разнообразен видовой состав птиц.

Орнитофауна заказника представлена очень интересными и редкими видами – кавказский улар, тетерев, каменная куропатка, кеклик, перепел, жаворонок, белоголовый сип, черный гриф, стервятник, бородач, беркут, могильник, орлан - белохвост. В речках заказника водятся форель, оляпка. Из земноводных в заказнике встречаются озерная лягушка, жаба.

Из рептилий - водяной, обыкновенные ужи, скальная ящерица.

*Тарумовский заказник*

Занимает площадь 42,6 тыс. га, находится в зоне пустынь и полупустынь. Значительная его часть в настоящее время освоена под сельскохозяйственные угодья. Основного внимания заслуживают расположенные вдоль прорвы и ряда каналов участки лесной растительности. В их составе виды тополя, ив, дуб черешчатый, вяз пробковый, ясень обыкновенный, груша кавказская, шелковица белая и акация белая ложная. Характерно наличие таких видов, как лианы, особенно ежевика сизая и ломонос восточный, реже виноград лесной, обвойник греческий, хмель, марена грузинская.

В подлеске имеются виды боярышника, алыча, свидина южная, лох, шиповники, тамарикс и др. Среди травянистых растений обычны алтей лекарственный, солодка голая, девясил высокий, кендель сарматский, физалис, спаржа аптечная.

Вдоль многочисленных каналов растут виды тамарикса и лоха, выполняя важную берегоукрепляющую функцию (Б.Д. Алексеев и др, 1989).

Животный мир заказника представлен почти всеми группами, характерными для пустынь и полупустынь. Среди млекопитающих преобладают грызуны.

Довольно велика плотность зайчика земляного, тушканчика малого, емуранчика, суслика малого; мыши полевой, лесной, желтогорлой; песчанок гребенчиковой, полуденной, полевок общественной, обыкновенной, водяной. Из хищных встречаются лисица обыкновенная, корсак, шакал, волк, куница каменная, собака енотовидная.

Малочисленны представители из парнокопытных, - типичен кабан. В суровые зимы на территорию заказника заходят сайгаки, но не ведут оседлый образ жизни.

Из насекомоядных обнаружены ежи и землеройки.

В зарослях многочисленны пресмыкающиеся: находятся геккон каспийский, желтопузик, веретеница, ящерица полосатая, ящурка быстрая, гадюка степная, удавчик песчаный, ужи водяной и обыкновенный, черепаха болотная. Богат заказник околотовными и водоплавающими птицами: чайка, пеликан, баклан, цапля, колпица, каравайка, песчанка, кряква, утка серая, выпь, нырки.

Из отряда древних хищных птиц на территории заказника встречаются пустельга степная, лунь болотный, стервятник, орел степной, канюк, скопа и др. Особую ценность заказника представляют животные, внесенные в Красную книгу РД - журавль - красавка и гигантский слепыш.

### ***Кособско-Келебский заказник***

Государственный охотничьей заказник местного значения «Кособско-Келебский» образован с целью сохранения, воспроизводства и восстановления охотничьих видов животных и птиц, других видов, а также редких видов животных и растений, для поддержания общего экологического баланса на территории Тляртинского и Советского районов.

2). Общая площадь заказника 85,06 тыс. га.

3). Угодья, отведенные под заказник закрепляются за ним на срок 10 лет, с дальнейшим продолжением срока заказа.

Государственный охотничий заказник выполняет задачи сохранения и восстановления, воспроизводства ценных в хозяйственном, научном и культурном отношении, а также редких и исчезающих видов животных и растений, охраны среды их обитания, поддержания целостности естественных сообществ.

4). Под охраной находятся все виды охотничьих копытных и пушных зверей, пернатой дичи, редкие и исчезающие виды животных и растений, занесенных в Красные книги РФ и РД, встречающиеся и обитающих на территории заказника (таб. 6). Заказник "Кособско-Келебский" на своей территории осуществляет проведение государственного учета животных и их использования, для обеспечения охраны и организации рационального использования животного мира, в соответствии с инструкциями и методиками Главохоты РФ и положения о Госохочете РФ.

Проводит работы по выявлению и учету видов животных и растений занесены в Красную книгу РФ и РД, а также мероприятия по их охране.

### ***Численность основных видов охотничье-промысловых зверей и птиц "Кособско-Келебского» заказника***

Численность (по годам)										
Виды	1986	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Тур дагестанский	285	2000	2100	2200	2500	2300	672	700	810	850
Безоаровый козел	294	300	350	400	410	450	120	197	250	200
Олень кавказский	35	30	15	12	10	15	31	30	35	45
Косуля	193	150	160	170	175	180	170	180	200	250
Медведь	31	20	30	38	40	40	17	16	20	25
Куница	55	110	140	150	169	170	100	130	200	310
Лисица	206	80	125	150	160	160	140	160	160	260
Заяц	310	320	390	400	500	450	240	250	350	540
Ласка	159	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Улар	125	80	100	100	150	130	350	300	350	370
Тетерев	25	50	80	85	90	100	90	125	100	100

Кеклик	600	400	430	500	510	570	-	110	40	50
Куропатка	700	150	200	300	310	350	400	175	450	550
Белка	170	400	450	500	530	550	180	300	250	350
Волк	-	20	25	30	40	40	13	15	И	13
Кабан	-	-	130	200	200	200	80	40	30	55

### *Мелиштинский заказник*

Мелиштинский заказник расположен на территории Буйнакского района, учрежден от 6 июня 1994 года без срока. Режим заказника-комплексный, видовой состав охотфауны и их численность на 1998 год: дикий кабан - 86, косуля - 162, барсук- 24, лисица - 41, куница - 18, заяц - русак - 575 (?), бурый медведь - 6. Имеются также волк - 3, кеклик—86, белка - 32.

*Описание границ заказника местного значения "Мелиштинский" в Буйнакском районе.*

Северная - от сел. Гертма по проселочной дороге до плотины Чиркейского водохранилища.

Восточная - от плотины Чиркейского водохранилища вверх по Сулакскому каньону до места впадения р. Сулак в Чиркейском водохранилище.

Южная - от места впадения р. Сулак в Чиркейское водохранилища вверх до гребня горы Салатау и далее по гребню горы Салатау до смежной административной границы Гумбетовского и Казбековского районов.

Западная - от смежной границы Гумбетовского и Казбековского районов на гребне горы Салатау по границе Казбековского района до сел. Гертма.

### *Памятники природы*

Постановлением Совета Министров РД и местных советов 54 ботанические, геологические, смешанные объекты объявлены памятниками природы республиканского и местного значения.

### **III. Список основных памятников природы республиканского значения**

№	Наименование объекта	Дата и номер постановления	Краткая характеристика объекта и его расположение на территории РД
1	Озеро Шайтан-казак	Пост.СМ РД от 25.04.75г.	Комплексный памятник природы. Расположен на левом берегу реки Сулак в 3 км от с. Чонтаул, площадь 25,75га. Кизилюртовский район
2	Озеро Казеной-Ам	-//-	Расположен на высоте 1869м над ур. моря. Площадь 2,52 кв. км. Максим. глубина 72 м. Ботлихский район
3	Озеро Мочох	-//-	Расположено на высоте 1600м над ур. моря. Площадь 13га, длина 1250м, ширина 400м, глубина 50-60м. Хунзахский район
4	Озеро Ах-Коль	-//-	Буйнакский район. Площадь 0,5 кв-км
5	Талгинская долина	Пост. СМ РД №124 от 13.04.78г.	Уникальные сероводородные источники, реликтовые растения третичного периода. Карабудахкенский район
6	Долина «Рычал-су»	-//-	Уникальный минеральный источник,

			аналог вод «Боржоми» и «Ессентуки». Сулейман-Стальский район
7	Карадахская теснина	-//-	Расположена на границе Гунибского и Хунзахского районов. Ландшафтный памятник природы, ширина 2-4м, высота 170м
8	Салтинская теснина	-//-	Расположена возле с. Салта Гунибского района. Ширина 30-40 м, у входа водопад, затем теснина переходит в грот
9	Хунзахские водопады	-//-	Расположены близ с. Арани, представляют собой каскад водопадов на реке Тобот. Водопады имеют 3 ступени высотой от 2-х до 72х м. Хунзахский район
10	Платаны у Джума-мечети	-//-	Г. Дербент. Возраст деревьев составляет около 700 лет
11	Кугский золотой город	-//-	Хивский район. Расположен на хребте Кугдаг в 600-650м от с. Куг. Уникальный комплекс останков выветренных пещер и гротов
12	Скала-мемориал «Профиль Пушкина»	Пост.СМ РД №124 от 13.04.78г.	Расположена близ г. Избербаш. Неповторимое творение природы.
13	Скала «Кавалер батареи»	Пост. СМ РД № 199 от 17.06.78г.	Расположена в Буйнакском районе. Вершина занимает 20 кв. м. На ее отвесных стенах 50 наскальных изображений животных и сцен охоты
14	Пещера «Дюрк»	Пост. СМ РД № 199 от 17.06.78г.	Табасаранский район. Расположена близ с. Хустиль. Состоит из двух залов, расположенных друг за другом, протяженностью 30м, площадь пещеры 0.3га.
15	Алманский каньон	-//-	Расположен на реке Акташ у с. Алмак Казбековского района. Протяженность 12км. Высота отвесных склонов 800-1000м
16	Квадаринский водопад	-//-	Расположен в близ с. Тисси Цумадинского района. Высота падения воды 50м, ширина 3-5м
17	Водопад Чвахило	-//-	Чародинский район. На реке Тленсерух, состоит из 6 уступов высотой от 2,5 до 7м. Общая высота водопада 40м.
18	Ханарский водопад	Пост.СМ РД № 199 от 17.06.81г.	Табасаранский район. Расположен водопад на реке Ханар, состоит из 2-х уступов. Высота падения воды 30м.
19	Ташкапурская теснина	Пост СМ РД № 240 от 28.10.83г,	Левашинский район. Расположена в долине реки Кази-Кумухское Койсу. Ширина 10-12м, глубина более 200м.
20	Салтинское ущелье	-//-	Гунибский район. Расположено близ с.Салта, представляет собой грот длиной 50м, водопад высотой 20м.

21	Теснина «Эхо»	-//-	Унцукульский район. Щель длиной 120м, высотой 100 м, шириной 3м.
22	Асатинская пещера	-//-	Хунзахский район, с. Батлаич. Длина пещеры 80м, ширина 50м, высота 4м. Имеются древние наскальные изображения животных и людей
23	Песч. бархан «Сарыкум»	-//-	Кумторкалинский район. Песчаная гора «Сарыкум» высотой 51м, площадь 3000га. Заповедный участок гос. заповедника «Дагестанский»
24	Кужнинский природный мост	-//-	Табасаранский район. Площадь 0,02га.
25	Казанищенский	Пост. СМ РД № 191 ст 17.07.2003	Уникальный лесной массив на территории Казанищенского лесничества Буйнакского лесхоза. Площадь 6000 га.

*Аграханский залив* живописный участок дагестанского побережья Каспия, вытянутый в меридиональном направлении и отдаленный от моря одноименным полуостровом. С западной стороны в залив впадает Терек и многие его рукава, сливающиеся в русло Аликазгана. Кроме того, в залив впадает Акташ и Кордонка.

В 1672 г. флотилия Петра I свободно прошла по этому заливу, а сейчас глубина его составляет в среднем 0,5 м. Площадь зеркала залива достигает около 20 тыс. га. Залив имеет длину 32 км., ширину - от 2 до 8 км (М. Эльдаров, 1991).

Любопытной особенностью Аграханского залива является резкое падение уровня при юго-западных сгонных ветрах. Иногда при этом в центральной части залива большая часть воды уходит в море, обнажая дно залива. Горизонт воды в таких случаях понижается до 1,5 м. При южных ветрах такое явление бывает выражено слабо.

При северо-восточных ветрах наблюдается подъем воды. При штилях образуется слабое течение воды с юга на север со скоростью до 14 см/сек., а при сгонных и нагонных ветрах - до 65 см/сек.

В настоящее время Аграханский залив перестал быть заливом и состоит из двух водоемов, соединяющихся узким каналом. Это произошло в результате заносов водами Терека, которые образовали в устье Аликазган большой конус. Последний и разделяет залив на две части - южную и северную. Южная часть превратилась в водоем озерного типа. Залив обмелел и находится под угрозой гибели.

Для реконструкции залива необходимо организовать мелиоративные работы. Улучшить воспроизводство полупроходных рыб можно сбросом вод Терека и Судака в залив.

На территории заказника находятся участки с широколиственным лесом, кустарниками, тростниково-камышовые заросли, заболоченные пространства и речные потоки, лагуны залива. Под заказник определяется площадь около 90 тыс. га. В наиболее холодные годы, когда залив покрывается льдом, а снег закрывает прибрежные участки, зимующим птицам и прибрежным животным требуется подкормка. На Аграханском заливе и в низовьях Терека создано опытное охотничье хозяйство "Дагестанское", занимающее площадь около 60 тыс. га. Обмеление залива затрудняет крупным проходным и полупроходным рыбам путь к местам нереста. Сократилась также нагульные площади для рыб. Аграханский залив является не только основным миграционным путем для рыб из моря в нерестилища Терека, но и местом их зимнего залегания и преднерестового нахождения сазана, леща, судака, воблы. В связи с сокращением численности водоплавающей птицы необходимо создавать искусственные водоемы для зимовок и

гнездования. При этом, чтобы они не замерзли в холодные периоды, туда следует пустить воду из глубинных скважин с кранными устройствами.

Гунибское плато расположено в центральной части Дагестана. Несмотря на небольшую площадь, эта территория отличается разнообразием природных ресурсов, сочетанием лесной, степной и нагорно-ксерофитной растительности. В лесах преобладают сосна и береза, в том числе эндемичная для восточной части Кавказа реликтовая береза Радде (впервые найденная Г. Радде в 1885 году). Кроме того, здесь произрастают осина, ива, кень, ольха, липа, граб, дуб. В лесу много фруктовых деревьев.

Прекрасный растительный покров, интересное географическое положение (плато окружено отвесными скалами), обилие солнечных дней (310 ясных дней в году), отсутствие сильных ветров (63 процента количества дней в году безветренные), небольшое количество осадков (521 мм в год), чистый горный воздух (1700-2400 м над уровнем океана) придает местности исключительное курортно-бальнеологическое значение. На участке находятся много родников, которые образуют красивую речку Гунибку. Она делит плато на две части - северную и южную.

Место произрастания тисса в окрестностях Манасаула Буйнакского района следует превратить в лесной заказник всероссийского значения. Эта территория находится на восточном берегу реки Аликеозень (приток р. Шураозень), где в тенистом грабово-буковом лесу на северо-западных склонах встречаются единичные деревья тисса. Отдельные из них достигают 3-4 м. высоты и 10-12 см в диаметре (у основания ствола). Здесь произрастает липа, дуб, калина, клен, рябина, жимолость. Травяной покров редкий и лишь местами пробиваются стебли грушанки, примулы, мятлика.

В окрестностях курорта Талги сохранились рощи, группы и отдельные деревья можжевельника продолговатого, груши иволистной, сумаха, скумпии, спиреи, вишни седой. В травостое преобладают нагорно-ксерофитные виды, среди которых много эндемиков: солянка дагестанская, вьюнок Рупрехта леакой дагестанский, пупавка кустарничковая, дубровик седой, шалфей седой.

В 2 км. выше сел. Ритлаб на реке Каракойсу имеется водопад Чирхало. Он образован изумрудными ступенями скал и имеет большую высоту. До водопада река идет через естественный туннель. Такие водопады в горном Дагестане встречаются часто. Удивительный мир, красивый ландшафт создают горные озера Дагестана. Одни из них образованы горными обвалами рек, другие - за счет подземных вод.

К первым относится Мочохское озеро, которое образовалось запрудным (завальным, или плотинным) путем в 1963 г. после дождей в результате большого оползня, которые перегородил речку в Хунзахском районе.

В Южном Дагестане, близ сел. Гельхен Сулейман-Стальского района, на высоте около 3000, м над уровнем океана расположено озеро Гельхенское, которое питается за счет родников. Глубина озера не превышает 6 м.

На склонах Главного Кавказского хребта расположены три озера Ноур примерно одинаковых размеров: длина - 300 м. и ширина - 250 м. Несколько озер расположены к Богосском и других хребтах.

В живописной местности подлеска летних яйлагов с. Хрюг Ахтынского района расположено озеро Хрюгское. Оно имеет небольшие размеры - около 150 кв. м. зеркала и 1,5 - 2 м. глубины. Питается за счет подземных вод.

Эти и другие озера республики весьма живописны и могут быть местами сезонных.

Богосский горный массив занимает пограничную территорию Ахвахского, Цунтинского и Цумадинского районов и имеет общую протяженность 50 км. Вершины массива покрыты вечными снегами и ледниками, с которых бегут притоки Аварского и Андийского Койсу. Нижние участки горного массива покрыты сосновым лесом с примесью березы, осины, рябины, ивы. Затем начинаются субальпийский и альпийский пояса со свойственной им растительностью. Из животных здесь встречаются дагестанский тур, безоаровый козел, кавказская серна, волк, медведь; из птиц

– горная индейка, индийский тетерев, каменная куропатка, альпийская галка. На высоте 2923 метра организована высокогорная метеостанция Сулак.

Интересны по природным особенностям горные вершины Базардюзю и Шалбуздаг.

Базардюзю (446м) высшая точка на территории Дагестана и всего Восточного Кавказа, покрытая небольшими ледниками.

Шалбуздаг имеет высоту 4142 м. У подножья Шалбуздага на высоте 2500 м. над уровнем океана расположено самое высокогорное селение на Кавказе - Куруш. Здесь имеется ГЭС, работающая с 1952 г.

Неизгладимое впечатление оставляют такие природные памятники внутреннего горного Дагестана, как Главный Сулакский каньон (глубиной 1800 м), расположенный между хребтами Салатау и Гимринским, ущельями Араканское, Карадахское, Ая-Кака и другие.

### Устный опрос

Что такое Красная книга? Перечислите основные категории статуса охраняемых видов. Заповедники, заказники и памятники природы РД и их краткая характеристика. Заповедник «Дагестанский». Памятники природы внутреннего горного Дагестана. Приведите примеры редких и исчезающих видов растений и животных, относящихся к различным категориям статуса, используя Красную книгу Республики Дагестан или Красную книгу России

**Оценка:** \_\_\_\_\_

**Дата проверки:** \_\_\_\_\_

**Подпись преподавателя:** \_\_\_\_\_

## **В2. Тематика рефератов**

1. Рациональное природопользование – фундамент экологической безопасности.
2. Рациональное использование и охрана недр.
3. Биоразнообразие как жизненный ресурс планеты.
4. Альтернативные источники энергии и сырья.
5. Экологический бумеранг (ответные реакции природы).
6. Экологические кризисы в истории биосферы и человечества.
7. Международное сотрудничество в области природопользования и защиты окружающей среды.
8. Человек в биосфере: этапы взаимодействия общества с природой.
9. Экологические проблемы современности - причины и возможные пути их решения.
10. Экологические проблемы вашего города. Пути решения.

## **В3. Тематика презентаций**

1. Виды и формы природопользования.
2. Принципы и законы рационального природопользования.

3. Природно-ресурсный потенциал.
4. Классификация природных ресурсов по источникам и местоположению.
5. Задачи разных видов природопользования.

### **Блок С. Типовые задания практикоориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)**

#### **С1. Кейс-задачи**

#### **Кейс-задача "Экологический бумеранг, или Поиски трех аргументов"**

Неразумное, расточительное потребление природных ресурсов, истощение и опустошение Земли вместо увеличения ее плодородия с помощью рационального хозяйствования, приведет к полной ее деградации и не дает экологического процветания нашим детям, которым мы обязаны по праву родителей передать Землю плодородной и обработанной. Т. Рузвельт. Послание Конгрессу США, 1907 г. Знакомство с проблемой. Практически ежедневно через средства массовой информации на нас обрушиваются предупреждения о неминуемых, если уже не происходящих, экологических бедствиях. Нам еще сложно представить такие глобальные явления, как парниковый эффект или разрушение озонового экрана планеты. Мы подчас с недоверием относимся к сообщениям ученых - биологов о том, что каждый день на планете исчезают десятки видов живых организмов. Но многие из нас уже почувствовали и твердо усвоили, что жизненно необходимые нам воздух, вода, продукты питания загрязнены и становятся причиной многих болезней. Мы перестали радостно подставлять лица теплому летнему дождю, потому что все чаще стали выпадать кислотные дожди. В летнюю жару нас встречают на водоемах знаки "Купаться запрещено!" или "Опасно для здоровья!" Открывая окна в квартирах или рабочих помещениях, чтобы проветрить их, вдохнуть "свежего воздуха", мы получаем как раз обратное. Что же происходит с планетой, с нашим общим домом? В 1968 г. Земля впервые была сфотографирована с поверхности Луны. Эти снимки яснее, чем когда-либо ранее, продемонстрировали, что Земля - это шар, движущийся в пустынном Космосе. Она напоминает космический корабль в бесконечном путешествии. У него нет базы, на которую можно вернуться для ремонта, чтобы пополнить запасы и избавиться от отходов. Примечание. Термин "космический корабль Земля" был впервые использован футуристом Бакминстером Фуллером. Человек, являясь членом экипажа этого корабля, стал причиной возникающих на его борту проблем. В частности, быстрый рост численности населения создает тяжелую нагрузку на все системы и

одновременно снижает их продуктивность из-за загрязнения и переэксплуатации. В результате неконтролируемого развития экономики, несовершенных технологий, природных и антропогенных аварий и катастроф возникает экологическая опасность - угроза разрушения среды обитания человека и связанных с ним живых организмов. Следствием этого является нарушение способности живых организмов и систем приспособляться к новым условиям существования и, как результат этого - их гибель. "Экологический бумеранг" - так образно называли ученые экологические затруднения, вызываемые нарушением законов, правил и принципов природопользования, игнорированием экологических ограничений в развитии общества. Брошенный бумеранг возвращается к его владельцу, но он возвращается в том же состоянии, не теряя своих качеств. Природа же утрачивает способность сохранять естественное равновесие в своих системах, способность к самоочищению и самовосстановлению. Тем самым ухудшаются условия существования и самого человека - бумеранг возвращается и поражает того, кто его запустил. Любые явления, связанные с воздействием человека на природу и обратным влиянием природы на человека и его экономику, получили название экологической проблемы. Экологическая проблема - это отражение противоречий, возникающих в системе "общество - природа", на условиях жизни людей, социально-экономических, политических и других процессах. Сегодня она должна быть признана проблемой номер один. Поиск аргументов. Итак, представьте себя специалистами в области изучения и охраны окружающей среды. Ваша задача - в течение 5-7 минут сформулировать три наиболее важных, на ваш взгляд, аргумента, которые должны убедить человечество в том, что экологическая проблема становится в наши дни проблемой номер один. На первом этапе каждый работает самостоятельно. На следующем этапе объединитесь по два человека и сравните ваши результаты. Если вы написали примерно одно и то же, обсудите обоснованность вашего выбора. Если же вы избрали различные аргументы, тем более необходимо разобраться в причинах, по которым был сделан выбор. Итогом вашего диалога должны стать три обобщенных аргумента, которые представляются для обсуждения всем участникам. На завершающем этапе систематизируются высказанные предложения. Комментарий для педагога. Высказываемые в ходе дискуссии аргументы целесообразно записывать на классной доске. Те из них, которые будут неоднократно повторяться, обсуждаются более детально. Результатом совместной работы являются "Три аргумента", наиболее убедительно доказывающие приоритетность экологической проблемы и необходимость скорейшего ее решения.

## **Кейс-задача «За чистоту родного края, или что могут несколько человек»**

Мы пели песни, в мелодиях которых звучали все звуки природы - бегущие воды, вздохи ветров и призывные крики животных. Пусть эти песни выучат ваши дети, чтобы и они смогли любить природу так, как ее любили мы. Большой Костровый Совет американских индейцев Знакомство с проблемой. Познакомившись с экологической ситуацией и стремясь доступными для вас средствами содействовать ее улучшению, вы постепенно стали изменять свой образ жизни. Теперь очень важно, чтобы вы, знающий об экологической проблеме больше, чем многие окружающие вас люди, могли поделиться своими знаниями. Только подумайте - если вы сможете поговорить с родителями, старшей сестрой или младшим братом, соседями и друзьями так, чтобы они тоже поняли, насколько сложна нынешняя экологическая ситуация, сколько единомышленников у вас появится! Семья и друзья уважают вас и с удовольствием выслушают. Однако существуют и другие пути распространения знаний и привлечения сторонников. Студенческая стенгазета или демонстрационный стенд. Вы можете выпустить стенгазету или оформить стенд, где расскажете о том, что вы уже сделали для улучшения состояния окружающей среды, что нового узнали об экологических проблемах. Напишите о ситуации в вашем городе, например, о влиянии тепловых электростанций, промышленных предприятий, транспорта на экологию города и здоровье людей. Радио и газеты. Через ИКТ вы сможете поговорить об экологических проблемах с тысячами слушателей и читателей, и расскажите о том, чем вы занимаетесь и о чем узнали за это время. Пьесы и стихотворения. Люди слушают не только ушами, они могут слушать также и сердцем. Конечно, хорошо, когда они знают о том, что гибнут растения и животные, разрушаются памятники архитектуры, но еще важнее, если они понимают, что с этим необходимо бороться и хотят внести свой вклад в охрану окружающей среды. Инсценировки, песни, стихи - лучший способ говорить с сердцами и разумом людей. Можно написать песню о том, что думают задыхающиеся в загрязненном городском воздухе деревья и как люди могут им помочь. Или напишите стихи о мертвом озере, в котором больше нет рыб. Пьесы, песни, стихи, а еще лучше комбинация всех трех жанров - отличный способ дать людям наглядное представление о проблеме загрязнения окружающей среды. Поиск решения. Для этой работы объединитесь в небольшие группы по три-четыре человека. Задача вашей группы - подготовить текст выступления по радио, заметку в газету, эскиз демонстрационного стенда, проект сценария пьесы на экологическую тематику и т. д. Тексты должны быть короткими, но яркими, убедительными, с использованием фактов загрязнения окружающей среды в вашем городе, районе, селе. Комментарий для педагога. На основании подготовленных материалов целесообразно составить программу "За чистоту родного края", в которую бы вошли все перечисленные виды пропаганды экологических знаний среди младших школьников, сверстников, населения города и района.

## **С2. Тематика рефератов**

### **Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации**

#### **Д 1. Перечень вопросов к зачету**

1. Что такое рациональное природопользование?
2. Что такое эколого-экономический и природно-ресурсный потенциал.
3. Что обозначает термин «устойчивое развитие»?
4. Определите особенности минеральных ресурсов. Пути снижения опасности экологических последствий их использования.
5. Нефтегазовые ресурсы России и Томской области. Экологические проблемы в нефтегазовой отрасли.
6. Дайте определение земельных ресурсов, перечислите их виды.
7. Опишите особенности использования земель различного назначения.
8. Методика проведения мониторинга и составления кадастра земельных ресурсов.
9. Особенности агротехники и водопотребления различных сельскохозяйственных культур.
10. Охарактеризуйте особенности возделывания растений на мелиорируемых землях.
11. Охарактеризуйте пути совершенствования землепользования.
12. Дайте определение водных ресурсов и видов их использования.
13. В чем заключается государственный мониторинг водных объектов?
14. Охарактеризуйте обеспеченность России водными ресурсами.
15. Назовите возможные пути рационализации водопользования.
16. Оцените современное состояние основных водоемов России.
17. Для чего и когда проводится межбассейновое и внутрибассейновое перераспределение водных ресурсов.
18. Перечислите основные мероприятия по защите территории от наводнений, подтопления и затопления.
19. Лесные ресурсы России, особенности их размещения, произрастания и использования.
20. Перечислите виды лесонасаждений и опишите их значение
21. Перечислите и опишите агромелиоративные приемы на водосборах.
22. Опишите пути рационализации лесопользования.
23. Сельскохозяйственное природопользование в России и его экологические последствия.
24. Опишите возможные экологические последствия при орошении и осушении земель.

25. Опишите организацию и задачи коммунального, промышленного и сельскохозяйственного водоснабжения
26. Гидроэнергетика и ее экологические последствия.
27. Охарактеризуйте городское природопользование в России и его экологические последствия.
28. Перспективы градостроительства, роль озеленения населенных пунктов.
29. Каковы особенности воздействия транспорта на окружающую среду.
30. Современные методы снижения транспортного воздействия на окружающую среду?
31. Назовите физические принципы и параметры пылеулавливания.
32. Какая аппаратура используется для пылеулавливания?
33. Как происходит улавливание жидких аэрозолей.
34. На чем основаны биохимические методы улавливания и обезвреживания газовых примесей.
35. Состав коммунально-бытовых сточных вод и направления их утилизации в мире и России.
36. Очистка сточных вод: Биохимические и химические методы очистки сточных вод: область применения и принцип работы.
37. Виды, состав и особенности осадков сточных вод, направления их утилизации в мире и России.
38. Какие существуют виды отходов природопользования. Критерии отнесения отходов к классу опасности.
39. Опишите масштабы образования и накопления отходов в различных отраслях природопользования.
40. Каковы направления и способы переработки отходов природопользования.
41. Назовите элементный состав твердых бытовых отходов и особенности обращения с отходами в России и за рубежом
42. Перечислите основные элементы экологической отчетности на предприятиях России.
43. Каково назначение и функции ОВОС и экологической экспертизы проектов. Опишите порядок обоснования проектной документации.
44. В чем суть и различия экореструктуризации и экологической модернизации производства?
45. Что такое экополитика, каковы ее цели?
46. Перечислите и опишите инструменты экополитики.
47. Каковы виды и задачи экологического аудита
48. Опишите виды экологического страхования и проблемы его повсеместного внедрения в России и за рубежом
49. Назовите и опишите межгосударственные природно-ресурсные проблемы в различных (по выбору) регионах мира
50. Что Вы знаете о развитии особой экономической зоны технико-внедренческого типа в г. Махачкале?

**Для проверки сформированности компетенции ПК-11:**  
Способность использовать знания современных методик и технологий  
мониторинга земель и недвижимости

**Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)**

**А.1 Фонд тестовых заданий по дисциплине**

1. Основными функциями мониторинга являются:

1. наблюдение, оценка и прогноз состояния окружающей среды
2. управление качеством окружающей среды
3. изучение состояния окружающей среды
4. наблюдение за состоянием окружающей среды
5. анализ объектов окружающей среды

2. Мониторинг, позволяющий оценить экологическое состояние в цехах и на промышленных площадках называется:

1. Глобальный
2. Региональный
3. Летальный
4. Локальный
5. Биосферный

3. Мониторинг, наблюдающий за состоянием природной среды и ее влиянием на здоровье:

1. биоэкологический
2. климатический
3. геоэкологический
4. геосферный

4. Основные гигиенические нормативы для химических загрязнений – это:

1. ПДУ
2. ПДК
3. ПДС
4. ПДВ
5. ВСС

5. Метод, основанный на оценке состояния природной среды при помощи живых организмов называется:

1. аэрокосмическим
2. колориметрическим
3. титриметрических

4. биоиндикационным
5. вольтамперометрическим

6. Для регистрации лазерных излучений и измерения их параметров используют:

1. шумомеры
2. люксометры
3. калориметрические дозиметры
4. Фотоэлектроколориметры (ФЭК)
5. хроматографы

7. Разрушение отходов под действием бактерий называется:

1. Биоаккумуляция
2. Биодegradация
3. Биоконцентрирование
4. Биозонирование
5. Биоиндикация

8. Метод для оценки состояния окружающей среды, где используют видеосъемку со спутниковых систем называется:

1. Биоиндикационный
2. Аэрокосмический (Динамический)
3. Титриметрический
4. Электрохимический
5. Колориметрический

9. Метод измерения концентрации вещества в растворе, основанный на изменении электрохимических параметров (потенциал, ток) называется:

1. аэрокосмическим
2. колориметрическим
3. титриметрических
4. биоиндикационным
5. вольтамперометрическим

10. Надзор за деятельностью ведомственных служб и лабораторий проводит гос. Служба:

1. ЕГСМ
2. ГСН
3. Госкомэкология
4. ГЭМ
5. СИАК

11. Экологическим риском называют (по статическому признаку) называют такое состояние земель, когда общая площадь нарушенных земель менее:

1. 5 %

2. от 5 до 20 %
3. от 20 до 50 %
4. от 50 до 70%
5. от 50 до 90 %

12. Метод измерения концентрации вещества в растворе проводимый на приборе ФЭК называется:

1. аэрокосмическим
2. колориметрическим
3. титриметрических
4. биоиндикационным
5. вольтамперометрическим

13. К объектам экологического мониторинга не относится:

1. Атмосфера
2. Гидросфера
3. Урбанизированная среда
4. Население
5. Сельское хозяйство

14. Мониторинг с латинского означает:

1. тот, кто напоминает, предупреждает
2. тот, кто советует
3. тот, кто проводит исследования
4. тот, кто загрязняет
5. тот, кто очищает

15. Точку отчета в экологическом мониторинге называют

1. Первостепенным показателем
2. Фоновым показателем
3. Показателем загрязнений
4. Показателем качества
5. Основным показателем

## **A2. Вопросы для обсуждения**

### **Тема №1. Мониторинг и контроль качества окружающей среды.**

**Задание 1. Ответить на перечень вопросов по теме**

1. Назовите виды мониторинга окружающей среды?
2. Каковы цели и задачи проведения экологического мониторинга?
3. Дайте классификацию мониторинга по наблюдениям за реакцией составляющих биосферы.

4. Как классифицируют мониторинг по факторам и объектам воздействия?
5. Как классифицируют мониторинг по масштабам воздействия?
6. Назовите уровни организации мониторинга.
7. Назовите методы определения состояния окружающей среды и ее компонентов?

## **Блок В. Типовые задания реконструктивного уровня («уметь»)**

### **В1. Лабораторные работы**

#### ***I. Лабораторная работа №1***

#### **Тема «Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах».**

***Определение классификационной принадлежности загрязнителей и характер их воздействия на здоровье человека.***

***Студент должен уметь:*** определять характер вредного воздействия на здоровье человека.

***Знать:*** основные понятия по теме

***Загрязнитель*** —

---

---

---

*Загрязняющее вещество* — химическое вещество, присутствующее в окружающей среде в количествах, превышающих фоновые значения.

*Физические загрязнители* - загрязнители, созданные различными физическими полями: электромагнитное излучение, шум, радиоактивное излучение.

*Биологические загрязнители* — биологические виды (в том числе микроорганизмы), не характерные для данного биогеоценоза или находящиеся там в излишних, превышающих обычные, количествах.

*Техногенные (антропогенные) загрязнители* - агенты загрязнения, созданные человеком.

*Природные (естественные) загрязнители* - агенты загрязнения, имеющие природное происхождение.

Экологические факторы – свойства среды, в которой мы живем, могут оказывать на организм человека следующее влияние:

могут благоприятно влиять на организм человека (свежий воздух, умеренное воздействие ультрафиолетовых лучей помогают укрепить наше здоровье);

могут выступать в роли раздражителей, тем самым заставляя нас приспосабливаться к определенным условиям;

могут провоцировать существенные структурные и функциональные изменения в нашем организме (например, темный цвет кожи у коренных жителей регионов с интенсивным солнцем);

способны полностью исключить наше обитание в определенных условиях (человек не сможет жить под водой, без доступа кислорода).

Для выполнения практической работы необходимо заполнить таблицу:

№ п/п	Район	Вид загрязнения	Характер загрязнения	Возможный источник	Характер вредного воздействия на здоровье человека

**Оценка:** \_\_\_\_\_

**Дата проверки:** \_\_\_\_\_

**Подпись преподавателя:** \_\_\_\_\_

Среди экологических факторов, влияющих на организм человека, выделяют факторы неживой природы (абиотические), связанные с действием живых организмов (биотические) и самого человека (антропогенные).

Абиотические факторы – температура и влажность воздуха, магнитные поля, газовый состав воздуха, химический и механический состав почвы, высота над уровнем моря и другие. Биотические факторы – воздействие микроорганизмов, растений и животных. К антропогенным экологическим факторам относятся загрязнение почвы и воздуха отходами промышленности и транспорта, использование атомной энергии, а также все, что связано с жизнью человека в обществе.

#### **Негативное воздействие антропогенных экологических факторов на здоровье человека**

В атмосферный воздух городов поступает множество вредных химических веществ, токсически воздействующих на организм человека. Часть из этих веществ прямо или опосредованно способствует развитию раковых заболеваний у человека (оказывает канцерогенное действие). К таким веществам относятся бензопирен (поступает в воздух с выбросами заводов, выплавляющих алюминий, энергетических установок), бензол (его выбрасывают в атмосферу нефтехимические, фармацевтические предприятия, а также он выделяется в процессе изготовления пластмасс, лаков, красок, взрывчатых веществ), кадмий (в окружающую среду попадает в процессе производства цветных металлов). Кроме того, канцерогенным действием обладает формальдегид (выбрасывается в воздух химическими и металлургическими предприятиями, выделяется из полимерных материалов, мебели, клеев), винилхлорид (выделяется при производстве полимерных материалов), диоксины (их выбрасывают в воздух заводы по производству бумаги, целлюлозы, органических химических веществ).

Не только развитием онкологических патологий чревато загрязнение воздуха. Заболевания органов дыхания (особенно бронхиальная астма), сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, крови, аллергические и некоторые эндокринные болезни также могут возникнуть вследствие загрязнения воздуха. Обилие токсических химических веществ в воздухе может привести к врожденным аномалиям у плода.

Не только состав воздуха, но и почвы, воды серьезно изменились вследствие деятельности человека. Отходы различных предприятий, применение удобрений, стимуляторов роста растений, средств борьбы с различными вредителями способствуют этому. Загрязнение воды и почвы приводит к тому, что многие овощи и фрукты, которые мы употребляем в пищу, содержат различные токсичные вещества. Ни для кого не является секретом, что новые технологии выращивания убойного скота включают добавление в корм различных веществ, далеко не всегда безопасных для организма человека.

Пестициды и гормоны, нитраты и соли тяжелых металлов, антибиотики и радиоактивные вещества – все это нам приходится употреблять с пищей. Как результат – различные заболевания пищеварительной системы, ухудшение усвоения пищевых веществ, снижение защитных сил организма, ускорение процессов старения и общее токсическое воздействие на организм. Помимо этого загрязненные пищевые продукты могут стать причиной бесплодия или врожденных пороков развития у детей.

Современным людям также приходится сталкиваться с постоянным воздействием ионизирующего излучения. Добыча полезных ископаемых, продукты сгорания органического топлива, авиационные перелеты, изготовление и использование строительных материалов, ядерные взрывы приводят к изменению радиационного фона.

Часть людей плохо переносит изменения погодных условий. Такое явление носит название метеочувствительность. У людей, страдающих подобным нарушением, при изменении погодных условий могут возникать обострения хронических заболеваний (особенно болезней легких, сердечно-сосудистой, нервной и опорно-двигательной систем).

Экологические факторы в РД	Эффект от вредного воздействия	Проблемы прогнозирования	Предотвращение
<b>Вывод:</b>			

**Оценка:** \_\_\_\_\_

**Дата проверки:** \_\_\_\_\_

**Подпись преподавателя:** \_\_\_\_\_

## **В2. Тематика презентаций**

1. Рациональное использование и охрана недр.
2. Биоразнообразие как жизненный ресурс планеты.
3. Альтернативные источники энергии и сырья.
4. Экологический бумеранг (ответные реакции природы).
5. Экологические кризисы в истории биосферы и человечества.

**Блок С. Задания практикоориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)**

## C1. Кейс-задачи

### **Кейс-задача "Экологический бумеранг, или Поиски трех аргументов"**

**Кейс – задание** Неразумное, расточительное потребление природных ресурсов, истощение и опустошение Земли вместо увеличения ее плодородия с помощью рационального хозяйствования, приведет к полной ее деградации и не дает экологического процветания нашим детям, которым мы обязаны по праву родителей передать Землю плодородной и обработанной. Т. Рузвельт. Послание Конгрессу США, 1907 г. Знакомство с проблемой. Практически ежедневно через средства массовой информации на нас обрушиваются предупреждения о неминуемых, если уже не происходящих, экологических бедствиях. Нам еще сложно представить такие глобальные явления, как парниковый эффект или разрушение озонового экрана планеты. Мы подчас с недоверием относимся к сообщениям ученых - биологов о том, что каждый день на планете исчезают десятки видов живых организмов. Но многие из нас уже почувствовали и твердо усвоили, что жизненно необходимые нам воздух, вода, продукты питания загрязнены и становятся причиной многих болезней. Мы перестали радостно подставлять лица теплему летнему дождю, потому что все чаще стали выпадать кислотные дожди. В летнюю жару нас встречают на водоемах знаки "Купаться запрещено!" или "Опасно для здоровья!" Открывая окна в квартирах или рабочих помещениях, чтобы проветрить их, вдохнуть "свежего воздуха", мы получаем как раз обратное. Что же происходит с планетой, с нашим общим домом? В 1968 г. Земля впервые была сфотографирована с поверхности Луны. Эти снимки яснее, чем когда-либо ранее, продемонстрировали, что Земля - это шар, движущийся в пустынном Космосе. Она напоминает космический корабль в бесконечном путешествии. У него нет базы, на которую можно вернуться для ремонта, чтобы пополнить запасы и избавиться от отходов. Примечание. Термин "космический корабль Земля" был впервые использован футуристом Бакминстером Фуллером. Человек, являясь членом экипажа этого корабля, стал причиной возникающих на его борту проблем. В частности, быстрый рост численности населения создает тяжелую нагрузку на все системы и одновременно снижает их продуктивность из-за загрязнения и переэксплуатации. В результате неконтролируемого развития экономики, несовершенных технологий, природных и антропогенных аварий и катастроф возникает экологическая опасность - угроза разрушения среды обитания человека и связанных с ним живых организмов. Следствием этого является нарушение способности живых организмов и систем приспособляться к новым условиям существования и, как результат этого - их гибель. "Экологический бумеранг" - так образно называли ученые экологические

затруднения, вызываемые нарушением законов, правил и принципов природопользования, игнорированием экологических ограничений в развитии общества. Брошенный бумеранг возвращается к его владельцу, но он возвращается в том же состоянии, не теряя своих качеств. Природа же утрачивает способность сохранять естественное равновесие в своих системах, способность к самоочищению и самовосстановлению. Тем самым ухудшаются условия существования и самого человека - бумеранг возвращается и поражает того, кто его запустил. Любые явления, связанные с воздействием человека на природу и обратным влиянием природы на человека и его экономику, получили название экологической проблемы. Экологическая проблема - это отражение противоречий, возникающих в системе "общество - природа", на условиях жизни людей, социально-экономических, политических и других процессах. Сегодня она должна быть признана проблемой номер один. Поиск аргументов. Итак, представьте себя специалистами в области изучения и охраны окружающей среды. Ваша задача - в течение 5-7 минут сформулировать три наиболее важных, на ваш взгляд, аргумента, которые должны убедить человечество в том, что экологическая проблема становится в наши дни проблемой номер один. На первом этапе каждый работает самостоятельно. На следующем этапе объединитесь по два человека и сравните ваши результаты. Если вы написали примерно одно и то же, обсудите обоснованность вашего выбора. Если же вы избрали различные аргументы, тем более необходимо разобраться в причинах, по которым был сделан выбор. Итогом вашего диалога должны стать три обобщенных аргумента, которые представляются для обсуждения всем участникам. На завершающем этапе систематизируются высказанные предложения. Комментарий для педагога. Высказываемые в ходе дискуссии аргументы целесообразно записывать на классной доске. Те из них, которые будут неоднократно повторяться, обсуждаются более детально. Результатом совместной работы являются "Три аргумента", наиболее убедительно доказывающие приоритетность экологической проблемы и необходимость скорейшего ее решения.

## **С2. Тематика рефератов**

1. Последствие вырубki леса.
2. Понятие, виды и формы природопользования;
3. Экологическая безопасность как составная часть национальной безопасности РФ.
4. Основные этапы взаимоотношений человека и природы.
5. Экологические катастрофы и их причины.
6. Экологические проблемы в сельском хозяйстве.

7. Научно-технический прогресс и экологический кризис.
8. Экологические организации России.
9. Экологическое настоящее и будущее России.
10. Загрязнение атмосферы и его последствия.

## **Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации**

### **Д 1. Перечень вопросов к зачету**

1. Что такое рациональное природопользование?
2. Что такое эколого-экономический и природно-ресурсный потенциал.
3. Что обозначает термин «устойчивое развитие»?
4. Определите особенности минеральных ресурсов. Пути снижения опасности экологических последствий их использования.
5. Нефтегазовые ресурсы России и Томской области. Экологические проблемы в нефтегазовой отрасли.
6. Дайте определение земельных ресурсов, перечислите их виды.
7. Опишите особенности использования земель различного назначения.
8. Методика проведения мониторинга и составления кадастра земельных ресурсов.
9. Особенности агротехники и водопотребления различных сельскохозяйственных культур.
10. Охарактеризуйте особенности возделывания растений на мелиорируемых землях.
11. Охарактеризуйте пути совершенствования землепользования.
12. Дайте определение водных ресурсов и видов их использования.
13. В чем заключается государственный мониторинг водных объектов?
14. Охарактеризуйте обеспеченность России водными ресурсами.
15. Назовите возможные пути рационализации водопользования.
16. Оцените современное состояние основных водоемов России.
17. Для чего и когда проводится межбассейновое и внутрибассейновое перераспределение водных ресурсов.
18. Перечислите основные мероприятия по защите территории от наводнений, подтопления и затопления.
19. Лесные ресурсы России, особенности их размещения, произрастания и использования.
20. Перечислите виды лесонасаждений и опишите их значение
21. Перечислите и опишите агромелиоративные приемы на водосборах.
22. Опишите пути рационализации лесопользования.
23. Сельскохозяйственное природопользование в России и его экологические последствия.
24. Опишите возможные экологические последствия при орошении и осушении земель.

25. Опишите организацию и задачи коммунального, промышленного и сельскохозяйственного водоснабжения
26. Гидроэнергетика и ее экологические последствия.
27. Охарактеризуйте городское природопользование в России и его экологические последствия.
28. Перспективы градостроительства, роль озеленения населенных пунктов.
29. Каковы особенности воздействия транспорта на окружающую среду.
30. Современные методы снижения транспортного воздействия на окружающую среду?
31. Назовите физические принципы и параметры пылеулавливания.
32. Какая аппаратура используется для пылеулавливания?
33. Как происходит улавливание жидких аэрозолей.
34. На чем основаны биохимические методы улавливания и обезвреживания газовых примесей.
35. Состав коммунально-бытовых сточных вод и направления их утилизации в мире и России.
36. Очистка сточных вод: Биохимические и химические методы очистки сточных вод: область применения и принцип работы.
37. Виды, состав и особенности осадков сточных вод, направления их утилизации в мире и России.
38. Какие существуют виды отходов природопользования. Критерии отнесения отходов к классу опасности.
39. Опишите масштабы образования и накопления отходов в различных отраслях природопользования.
40. Каковы направления и способы переработки отходов природопользования.
41. Назовите элементный состав твердых бытовых отходов и особенности обращения с отходами в России и за рубежом
42. Перечислите основные элементы экологической отчетности на предприятиях России.
43. Каково назначение и функции ОВОС и экологической экспертизы проектов. Опишите порядок обоснования проектной документации.
44. В чем суть и различия экореструктуризации и экологической модернизации производства?
45. Что такое экополитика, каковы ее цели?
46. Перечислите и опишите инструменты экополитики.
47. Каковы виды и задачи экологического аудита
48. Опишите виды экологического страхования и проблемы его повсеместного внедрения в России и за рубежом
49. Назовите и опишите межгосударственные природно-ресурсные проблемы в различных (по выбору) регионах мира
50. Что Вы знаете о развитии особой экономической зоны технико-внедренческого типа в г. Махачкале?

### РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Балльно-рейтинговая система является базовой системой оценивания сформированности компетенций обучающихся. Итоговая оценка сформированности компетенции(й) обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и определяется как сумма баллов, полученных обучающимися в результате прохождения всех форм контроля. Оценка сформированности компетенции(й) по дисциплине складывается из двух составляющих: первая составляющая – оценка преподавателем сформированности компетенции(й) в течение семестра в ходе текущего контроля успеваемости (максимум 100 баллов). Структура первой составляющей определяется технологической картой дисциплины, которая в начале семестра доводится до сведения обучающихся; вторая составляющая – оценка сформированности компетенции(й) обучающихся на экзамене (максимум – 30 баллов) или на зачете (максимум – 20 баллов).

4-балльная шкала	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
балльная шкала	85 и $\geq$	70-84	51-69	0-50
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

#### Оценивание выполнения тестов

Шкала оценок	Показатели	Критерии
Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)	1. Полнота выполнения тестовых заданий; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы;	Выполнено более 85 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)	4. Самостоятельность тестирования; 5. и т.д.	Выполнено более 70 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.
Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)		Выполнено более 54 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные

		<i>примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.</i>
Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)		<i>Выполнено не более 53 % заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).</i>

### **Оценивание выполнения рефератов**

<b>Шкала оценок</b>	<b>Показатели</b>	<b>Критерии</b>
Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полнота выполнения рефератов;</li> <li>2. Своевременность выполнения;</li> <li>3. Правильность ответов на вопросы;</li> <li>4. и т.д.</li> </ol>	<i>Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</i>
Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)		<i>Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</i>
Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)		<i>Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.</i>
Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)		<i>Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы</i>

### **Оценивание выполнения презентаций**

<b>Шкала оценок</b>	<b>Показатели</b>	<b>Критерии</b>
Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)	1. Полнота выполнения презентаций; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. и т.д.	Выполнены все требования к составлению презентаций: дизайн слайдов, логика изложения материала, текст хорошо написан и сформированные идеи ясно изложены и структурированы
Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)		Основные требования к презентациям выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем презентации
Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)		Имеются существенные отступления от требований к презентациям. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании презентаций или при ответе на дополнительные вопросы.
Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)		Тема презентации не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

### **Оценивание решения кейс-задач**

<b>Шкала оценок</b>	<b>Показатели</b>	<b>Критерии</b>
Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)	1. Полнота решения кейс-задач; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. и т.д.	Основные требования к решению кейс-задач выполнены. Продемонстрированы умение анализировать ситуацию и находить оптимальное количество решений, умение работать с информацией, в том числе умение затребовать дополнительную информацию, необходимую для уточнения ситуации, навыки четкого и точного изложения собственной точки зрения в устной и письменной форме, убедительного отстаивания своей точки зрения;
Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)		Основные требования к решению кейс-задач выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, недостаточно раскрыты навыки критического оценивания различных

		<i>точек зрения, осуществление самоанализа, самоконтроля и самооценки, креативности, нестандартности предлагаемых решений</i>
Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)		<i>Имеются существенные отступления от решения кейс-задач. В частности отсутствуют навыки умения моделировать решения в соответствии с заданием, представлять различные подходы к разработке планов действий, ориентированных на конечный результат</i>
Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)		<i>Задача кейса не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы</i>

### **Оценивание ответов на устные вопросы**

<b>Шкала оценок</b>	<b>Показатели</b>	<b>Критерии</b>
Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)	1. <i>Полнота данных ответов;</i> 2. <i>Аргументированность данных ответов;</i> 3. <i>Правильность ответов на вопросы;</i> 4. <i>и т.д.</i>	<i>Полно и аргументировано даны ответы по содержанию задания. Обнаружено понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные. Изложение материала последовательно и правильно.</i>
Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)		<i>Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.</i>
Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)		<i>Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.</i>

Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)		Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.
---	--	---

**Оценивание ответа на зачете (примерное в зависимости от структуры билета)**

Шкала оценок	Показатели	Критерии
Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)	1. Полнота изложения теоретического материала; 2. Полнота и правильность решения практического задания; 3. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.
Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)	4. Самостоятельность ответа; 5. Культура речи; 6. и т.д.	Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.
Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)		Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа

		<p><i>явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.</i></p>
<p>Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)</p>		<p><i>Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.д студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</i></p>

#### **РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций**

Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о промежуточной аттестации знаний студентов и учащихся ДГУНХ.

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора по учебной работе не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания

проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).

- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.
- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, непрограммируемыми калькуляторами.
- Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.
- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.
- При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.
- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.
- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.
- Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачетные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Итоговыми формами контроля по дисциплине является зачет (Псеместр). Зачет проводится в виде письменного ответа на заданный вопрос. Каждому студенту предлагается 2 вопроса, каждый из которых оценивается максимум на 15 баллов. При оценке ответа на вопрос оценивается полнота ответа, точность формулировок, правильное цитирование соответствующих законодательных актов, наличие иллюстративных примеров.

Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине  
«Рациональное природопользование»

Оценочные материалы пересмотрены,  
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от « 25 » мая 20 19 г. № 10  
Зав. кафедрой Юли Шмарова Ю.А.

Оценочные материалы пересмотрены,  
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от « 30 » июня 20 20 г. № 11  
Зав. кафедрой Юли Шмарова Ю.А.

Оценочные материалы пересмотрены,  
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от « 25 » мая 20 21 г. № 10  
Зав. кафедрой Юли Шмарова Ю.А.

Оценочные материалы пересмотрены,  
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_