

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 10.07.2021 09:41:41

Уникальный программный идентификатор:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986cb62555891f288f015a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени В.Я.ГОРИНА»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан агрономического факультета



Акинчин А.В.

\_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Мониторинг природных ресурсов**

наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки/специальность: **21.04.02 землеустройство и кадастры**

Направленность (профиль): **землеустройство**

Квалификация: **магистр**

Год начала подготовки: **2021**

Майский, 2021

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований:

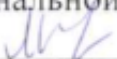
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.08.2020 г. №978;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г., № 301;
- профессионального стандарта «Землеустроитель», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 05.05.2018 г. №301н;
- профессионального стандарта «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 25.12.2018 г. №841н;
- профессионального стандарта "Специалист в сфере кадастрового учета", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2015 г. N 666н;

**Составители:** к.с.-х.н., доцент кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры Сергеева В.А.

**Рассмотрена** на заседании кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры

«19» мая 2021 г., протокол № 11

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  А.В. Ширяев

Руководитель основной профессиональной образовательной программы \_\_\_\_\_  Мелентьев А. А.

## 1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Государственный мониторинг природных ресурсов осуществляется, в соответствии с законодательством РФ и законодательством субъектов РФ, в целях наблюдения за состоянием природной среды, в том числе за состоянием окружающей среды в районах расположения источников антропогенного воздействия и воздействием этих источников на окружающую среду, а также в целях обеспечения потребностей государства, юридических и физических лиц в достоверной информации, необходимой для предотвращения и (или) уменьшения неблагоприятных последствий изменения состояния окружающей среды.

Информация о состоянии природных ресурсов, используется органами государственной власти РФ, органами государственной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления для разработки прогнозов социально-экономического развития и принятия соответствующих решений, разработки федеральных программ в области экологического развития РФ, целевых программ в области охраны окружающей среды субъектов РФ и мероприятий по охране окружающей среды.

### *1.1.1. Цели преподавания дисциплины:*

«Мониторинг природных ресурсов» является дисциплиной по выбору 1 (ДВ.1) по подготовке магистров. Ее цель – дать магистрам необходимые теоретические знания, методические приемы, а также практические навыки в сфере проектирования и оптимизации систем мониторинга, что позволит научно обоснованно принимать проектные решения в современных условиях развития территорий в области недвижимости, земельного кадастра и землеустройства на всех административно-территориальных уровнях Российской Федерации.

### *1.2. Задачи изучения дисциплины:*

- формирование знаний и умений в области мониторинга природных ресурсов: атмосферы, земель, почв, лесов, водных ресурсов и т.д.;
- ознакомление с использованием методов контроля качества окружающей среды;
- формирование представлений о принципах оценок и нормирования качества среды; анализа негативных процессов в природной среде;
- мониторинговые исследования природных и земельных ресурсов, объектов недвижимости на основе методов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий для целей кадастра недвижимости и землеустройства;
- общих принципов, важнейших методов и методик оценки частных аспектов функционального состояния городских земель и комплексной оценки качества земель;
- общих принципов и важнейших методов контроля за использованием и охраной объектов окружающей среды, включая земли;

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина «Мониторинг природных ресурсов», входит в Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплин (модули) по выбору 1 (ДВ.1) Б1.В.ДВ.01.01, позволяющих сформировать профессионально-личностные качества студентов по выбранному направлению, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	Дисциплина базируется на знаниях Эколого-ландшафтное земледелие, Почвоведение и инженерная геология, Геодезия, Мониторинг земель, Производственная организация территорий, Картография, Региональное землеустройство
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<p><b>знать:</b> основные законы в области регулирования земельно-имущественных отношений, землеустройства, природопользования, мониторинга земель, кадастра недвижимости и др.; методы принятия решений по территориальному планированию и организации рационального использования земельных ресурсов, принципы природно-сельскохозяйственного районирования земельного фонда, основные агроклиматические показатели различных зон и провинций Российской Федерации;</p> <p><b>уметь:</b> разработать содержание проектной документации, проводить государственный учет земельных участков, анализировать массивы нормативных, статистических данных и выявлять факторы, влияющие на показатели эффективности использования земли; собирать необходимую информацию о природных условиях конкретного хозяйства,</p> <p><b>владеть:</b> методикой оформления планов, карт с использованием современных компьютерных программ, методикой формирования и сопровождения землеустроительной и кадастровой документации, методами межевания земельных участков, методикой мониторинга земель и иной недвижимости.</p>

## III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<b>УК-1,2</b> Предлагает способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации	<b>Знать:</b> -методы и технологии получения, систематизации, обработки и использования кадастровой информации и основ получения мониторинговых данных о природных ресурсах; - способы решения проблемной ситуации исходя из осуществ-

			ленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации
			<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знание современных методик и технологий мониторинга природных ресурсов и недвижимости;</li> <li>- находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи</li> </ul>
			<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения информационных технологий для решения задач государственного кадастра недвижимости и мониторинга земель; использования данных кадастра недвижимости и мониторинга земель для эффективного управления земельными ресурсами;</li> <li>- способами решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации</li> </ul>
<b>ПК-4</b>	Способен разрабатывать проектную землеустроительную документацию	<b>ПК-4,1</b> разработка землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пакеты прикладных программ, используемых для разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий;</li> <li>- отдельные технологические операции по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных мониторинга природных ресурсов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с различными компьютерными программами, используемыми в землеустроительной и кадастровой практике;</li> <li>- пользоваться современными способами обработки информации, выполнения графических работ, пользоваться современным оборудованием для ввода и вывода графической документации;</li> <li>- самостоятельно выполнять от-</li> </ul>

			<p>дельные технологические операции по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг при разработке землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками, как правильно пользоваться современными способами обработки информации, выполнения графических работ, пользоваться современным оборудованием для ввода и вывода графической документации;</li> <li>-знаниями пакета прикладных программ, использующихся для выполнения различных видов работ, связанных с оформлением кадастровой и землеустроительной документации;</li> <li>- методами разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий;</li> </ul>
		<p><b>УК - 4.2</b> Проведение технико-экономического обоснования землеустроительной документации</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные категории и концепции, направления и теории землеустроительной науки для проведения технико-экономического обоснования землеустроительной документации;</li> <li>-современные компьютерные и информационные технологии и методы создания автоматизированных систем для кадастрового учета и информационных систем при разработке проектной землеустроительной документации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-формулировать научно-исследовательские и научно-практические проблемы;</li> <li>-оценивать результаты научной деятельности и проведение технико-экономического обоснования землеустроительной документации;</li> <li>-самостоятельно использовать</li> </ul>

			<p>современные информационные технологии для решения научно-исследовательских задач профессиональной деятельности;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-основами современной методологии научного познания при изучении и проведении технико-экономического обоснования землеустроительной документации;</p> <p>-теоретическими основами в области управления знанием и способностью разрабатывать проектную землеустроительную документацию</p>
--	--	--	--

#### IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часов.

##### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
<b>Формы обучения</b>		
Семестр (курс) изучения дисциплины	<b>1 курс, 2 семестр</b>	<b>1 курс Летняя сессия</b>
Общая трудоемкость, всего, час <i>зачетные единицы</i>	108 3	108 3
<b>1. Контактная работа</b>	<b>42,25</b>	<b>20,75</b>
<b>1.1 Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>28,25</b>	<b>16,75</b>
В том числе:		
Лекции ( <i>Лек</i> )	14	4
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	14	6
Практическая подготовка в форме практических занятий (ППППЗ)		
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )	-	2
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )		4,5
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>
Зачет ( <i>КЗ</i> )	0,25	0,25
Выполнение контрольной работы (ККН)	-	
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	<b>14</b>	<b>4</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>65,75</b>	<b>87,25</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	15,75	20
Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям	15	22
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	15	24
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	16	17,25
Подготовка к зачету	4	4

#### 4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы, обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
<b>Модуль 1. «Теоретические основы и специализированные системы мониторинга»</b>	<b>51</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>35</b>	<b>56</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>50</b>
1. Общие понятия о мониторинге природных ресурсов	13	2	2	9	16,5	0,5	1	15
2. Территориальные уровни и методы ведения мониторинга природных ресурсов	11,5	2	1,5	8	11,5	0,5	1	10
3. Геоэкологический комплексный мониторинг среды обитания: атмосферы, почв, растительности, морей и океанов, животного мира	12,5	2	2	8,5	13,5	0,5	1	12
4. Биологический мониторинг экосистем, методы биоиндикации	13	2	2	9	13,5	0,5	1	12
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	<i>1</i>	<i>-</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>1</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>1</i>
<b>Модуль 2. «Мониторинг состояния отдельных природных сред»</b>	<b>38,75</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>26,75</b>	<b>37,25</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>33,25</b>
1. Государственный мониторинг геологической среды и состояния недр РФ	15,25	2	2	11,25	15,25	1	1	13,25
2. Локальный мониторинг в нефтегазодобывающих районах	12	2	2	8	10	0,5	0,5	9
3. Мониторинг радиоактивного загрязнения природных, радиоактивных аэрозолей, выпадений, осадков	10,5	2	1,5	7	11	0,5	0,5	10
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	<i>1</i>	<i>-</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>1</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>1</i>
<b>Выполнение контрольной работы</b>	-							
<b>Текущие консультации</b>					4,5			
<b>Установочное занятие</b>					2			
<b>Зачет</b>	0,25				0,25			
<b>Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>61,75</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	
<b>Подготовка к зачету</b>	4				4			
<b>Контактная внеаудиторная работа (всего)</b>	14				4			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	65,75				87,25			
<b>Общая трудоемкость</b>	108				108			



### 4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
1
<b>Модуль 1. «Теоретические основы и специализированные системы мониторинга»</b>
<b>1. Общие понятия о мониторинге природных ресурсов</b>
1.1. Мониторинг природных ресурсов Российской Федерации: цель, задачи, объекты, принципы, процессы, структура.
1.2. Классификация, виды, наблюдения природных ресурсов,
1.3. Энергетические и биоэнергетические природные ресурсы, ресурсы по участию в постоянном обороте потока энергии.
1.4. Основные категории информации о загрязнении окружающей среды по степени срочности
1.5. Ресурсы по местоположению в экосистеме атмосферы и литосферы.
1.6. Рациональное использование природных ресурсов: пере промысел, не до промысел
1.7. Задачи Единой государственной системы мониторинга природных ресурсов
<b>2. Территориальные уровни и методы ведения мониторинга природных ресурсов</b>
2.1. Уровни ведения мониторинга: базовый, локальный, региональный, федеральный.
2.2. Классы приоритетности и программы наблюдения за загрязняющими веществами
2.3. Порядок предоставления экологической информации
2.4. Разработка системы и проекта мониторинга. Методы ведения мониторинга.
<b>3. Геоэкологический комплексный мониторинг среды обитания: атмосферы, почв, растительности, морей и океанов, животного мира</b>
3.1. Гео экологический мониторинг: цель, задачи, уровни.
3.2. Объекты наблюдений, отраслевые звенья, мониторинга
3.3. Принципы и функции комплексного мониторинга
3.4. Структурная схема и виды ландшафтно - экологического комплексного мониторинга
3.5. Мониторинг среды обитания, атмосферный воздух, пункты наблюдений.
3.6. Мониторинг почв, растительности: цель, задачи, виды, функции
3.7. Мониторинг морей и океанов: цель, задачи, функции, виды, подсистемы мониторинга
3.8. Мониторинг животного мира
<b>4. Биологический мониторинг экосистем, методы биоиндикации</b>
4.1. Структура биологического мониторинга, цель, задачи, принципы.
4.2. Основные требования и методы биоиндикации
4.3. Ботанический метод индикации и диагностики (метод фито индикации)
4.4. Стандарты в биоиндикации: абсолютные и относительные.
4.5. Биотестирование и биоиндикаторы загрязнений воздуха
4.6. Биотестирование и биоиндикаторы загрязнений почвы
<b>Модуль 2. «Мониторинг состояния отдельных природных сред»</b>
<b>1. Государственный мониторинг геологической среды и состояния недр РФ</b>
1.1. Мониторинг геологической среды: цель, задачи, функции, объекты
1.2. Объекты обобщения территориального, регионального, федерального уровня
1.3. Подсистемы ГМГС: мониторинг подземных вод (ГМПВ); государственный мониторинг экзогенных (в том числе криогенных) геологических процессов (ГМЭкГП); государственный мониторинг эндогенных геологических процессов (ГМЭкГП).
1.4. Территориальные, региональные, федеральные центры, информационный фонд и виды информации.
1.5. Государственный мониторинг состояния недр: значение, цель, задачи, объекты обобщения и изучаемые объекты



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2</b>	<b>108</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>65,75</b>	<b>Зачет</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
<b>I. Рубежный рейтинг</b>							<b>Общая сумма баллов, набранная в ходе освоения дисциплины</b>	<b>31</b>	<b>60</b>
<b>Модуль 1. «Теоретические основы и специализированные системы мониторинга»</b>		<b>УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2</b>	<b>51</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>35</b>		<b>21</b>	<b>40</b>
1	Общие понятия о мониторинге природных ресурсов	<b>УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2</b>	13	2	2	9	<b>Реферат, доклады в виде презентации</b>	6	10
2	Территориальные уровни и методы ведения мониторинга природных ресурсов	<b>УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2</b>	11,5	2	1,5	8	<b>доклады в виде презентации, тестирование</b>	5	10
3	Гео экологический комплексный мониторинг среды обитания: атмосферы, почв, растительности, морей и океанов, животного мира	<b>УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2</b>	12,5	2	2	8,5	<b>доклады в виде презентации, тестирование</b>	5	10
4	Биологический мониторинг экосистем, методы биоиндикации	<b>УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2</b>	13	2	2	9	<b>доклады в виде презентации, тестирование</b>	5	10
	<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	<b>УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>тестирование</b>		
<b>Модуль 2. «Мониторинг состояния отдельных природных сред»</b>		<b>УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2</b>	<b>38,75</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>26,75</b>	<b>Реферат, доклады в виде презентации, тестирование</b>	<b>10</b>	<b>20</b>
1	Государственный мониторинг геологической среды и состояния недр РФ	<b>УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2</b>	15,25	2	2	11,25	<b>Реферат, доклады в виде презентации, тестирование</b>	4	10
2	Локальный мониторинг в нефтегазодобывающих районах	<b>УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2</b>	12	2	2	8	<b>Реферат, доклады в виде презентации, тестирование</b>	3	5
3	Мониторинг радиоактивного загрязнения природных, радиоактивных аэрозолей, выпадений, осадков	<b>УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2</b>	10,5	2	1,5	7	<b>Реферат, доклады в виде презентации, тестирование</b>	3	5
	<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	<b>УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>тестирование</b>		
<b>II. Творческий рейтинг</b>							<b>Оценка выполнения индивидуального творческого задания</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
	<i>Подготовка реферата по теме, предложенной преподавателем или выбранной самостоятельно.</i>		<b>16</b>	<b>-</b>		<b>16</b>	<b>Реферат</b>		
<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>							<b>Оценка личностных качеств</b>	<b>3</b>	<b>10</b>

						обучающегося, проявленных при изучении дисциплины		
<i>IV. Промежуточная аттестация</i>	УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2					Тестирование	15	25

## 5.2. Оценка знаний обучающегося

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу обучающегося на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения обучающимся индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачет. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций обучающегося осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

### 5.2.2. Критерии оценки знаний обучающегося студента на зачете

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- Обучающийся усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- обучающийся студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;

- обучающийся показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» определяется на основании следующих критериев:

- обучающийся студент допускает грубые ошибки в ответе и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- обучающийся студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

- обучающийся студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине** (приложение 1)

## VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Основная учебная литература

1. Ширина Н.В, Сергеева В.А. Мониторинг природных ресурсов: Учебное пособие. - Белгород: Изд-во Белгородский ГАУ им. В.Я. Горина, 2016.- 134 с. Рекомендовано УМО РАЕ. Электронный ресурс; режим доступа: <http://bit.do/ezh3U>

### 6.2. Дополнительная литература

1. Сергеева, В.А. Мониторинг природных ресурсов РФ: учебное пособие (курс лекций)/ Сергеева В.А., Акупиян Т.Н., Ширина Н.В. - Белгород: изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2012.- 118 с. Электронный ресурс; режим доступа: <http://bit.do/ezh34>

2. Сергеева В.А Мониторинг земель РФ: учебное пособие (курс лекций) / Сергеева В.А., Акупиян Т.Н., Ширина Н.В. - Белгород: Белгород: изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2012.- 120 с. Электронный ресурс; режим доступа: <http://bit.do/ezh4h>

#### 6.2.1. Периодические издания

1. Вестник Росреестра (Кадастровый вестник): информ.-аналит. журн. / официальное издание Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии. Режим доступа: <http://bit.do/ezh4y>

2. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: информ.-аналит. журн. / Издательский Дом «ПАНОРАМА». Режим доступа: <http://bit.do/ezh5e>

3. Кадастр недвижимости: информ.-аналит. журн. / официальное издание НП «Кадастровые инженеры». Режим доступа: <http://bit.do/ezh5n>

### 6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа магистрантов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

#### 6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: изучаемые объекты и объекты обобщения при мониторинге, геологическая среда, геоэко-системы, биогеоценоз, биоиндикация, биосферные заповедники и др.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом Кодекса об административных правонарушениях, Положения о государственном мониторинге природных ресурсов, Земельного кодекса и др. Прослушивание видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры землеустройства, ландшафтной архитектуры и плодоводства, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Написание реферата по планированию схе-

	<p>мы и структуры опыта по теме НИР предложенной преподавателем или выбранной самостоятельно. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы.

Преподавание дисциплины предусматривает: лекции, практические занятия, самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. реферата; решение ситуационных задач; подготовка к устным опросам, зачету), консультации преподавателя.

#### **6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы**

1. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» – Режим доступа: <http://agris.fao.org>
2. Всероссийский институт научной и технической информации – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
4. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>
5. Национальный агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве России – Режим доступа: <http://agronationale.ru/>
6. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
7. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>

8. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
9. Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических, инновационных идей и проектов (изобретений, технологий, научных открытий), особенно относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды – Режим доступа: <http://ntpo.com/>
10. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>
11. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК – Режим доступа: <http://www.agroportal.ru>
12. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
13. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
14. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
15. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>
16. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>
17. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>
18. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
19. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
20. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
21. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovyykh-elektronnykh-dokumentov-tsentralnoj-nauch/>

#### **6.4.1. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Официальный сайт Росреестра [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bit.do/ezh5s>, свободный.
2. Официальный сайт ГИС-Ассоциация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bit.do/ezh5F>, свободный.
3. Официальный сайт Некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bit.do/ezh5M>, свободный.

#### **6.4.2. Перечень информационных технологий (при необходимости)**

1. Сайт <http://bit.do/ezh7Y>



**VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории**

<b>Виды помещений</b>	<b>Оборудование и технические средства обучения</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 432	Проектор Epson EB-X8 стационарный, компьютер ASUS, экран электромеханический, переносной, кафедра. Парты, стулья, оборудование и наглядные материалы
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №512	Специализированная мебель для обучающихся на 26 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна настольная, доска меловая настенная. Компьютерный класс
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)***	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\Dual Core Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acerv193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №424	Специализированная мебель: 3 стола, 2 полумягких стула, 3 тумбочки, 2 книжных шкафа, 1 шкаф платяной двухстворчатый, 1 сейф. Рабочее место лаборанта: компьютер (системный блок, монитор клавиатура мышь), принтер, сканер, ксерокс.

**7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

<b>Виды помещений</b>	<b>Оборудование</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №413**	MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №512	MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок дей-

	<p>ствия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензии. Срок действия лицензии по 01.01.2021</p> <p>AutoCAD 2018 27 декабря 2018 г. free install on network server. Срок действия лицензии до 25.12.2021 года. AutoCAD 2019 27 декабря 2018 г. free install on network server. Срок действия лицензии до 25.12.2022 года</p> <p>AutoCAD 2020 02 ноября 2020 г. free install on network server. Срок действия лицензии до 01.11.2021 года. AutoCAD 2021 02 ноября 2020 г. free install on network server. Срок действия лицензии до 01.11.2021 года.</p> <p>Photoshop CC ALL Multiple Platforms Multi European Languages Licensing Renewal (сублицензионный договор на передачу неисключительных прав № ПО-1658Л_14575_4420 от 16_06_20).</p> <p>CorelDRAW Graphics Suite X7. Академическая версия. Договор №0326100001915000009-0010667-02 от 09.06.2015. Срок действия лицензии- бессрочно.</p> <p>ГИС «Панорама х64» (версия 12 - 10 рабочих мест. Лицензионный договор №Л-56/18/3 от 20.07.2018. Срок действия лицензии – бессрочно. ГИС «Панорама х64» (версия 13 – 10 лицензий). Договор на обновление № ОП-2/21-16-21 от 01.03.2021. ГИС «Панорама х64» (версия 13- 5 рабочих мест).Лицензионный договор № Л-16/21-18-21 от 03.03.2021. Срок действия лицензии – бессрочно.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №26 на передачу неисключительных прав от 26.12.2019. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019).Срок действия лицензии по 01.01.2021. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №424**</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензии. Срок действия лицензии по 01.01.2021</p>

### 7.3. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная

– ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью

«ЗНАНИУМ» от 11.12.2019

– ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015

– ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019

#### **VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудио-файлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся студенту необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих наруше-

ния опорно - двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся студентам необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»  
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)**

«УТВЕРЖДАЮ»  
Декан агрономического факультета

\_\_\_\_\_ Акинчин А.В.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**  
**по дисциплине Мониторинг природных ресурсов**  
**направление подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры**

Майский, 2021

## 1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1,2 Предлагает способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> -методы и технологии получения, систематизации, обработки и использования кадастровой информации и основ получения мониторинговых данных о природных ресурсах; - способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации	Модуль 1. «Теоретические основы и специализированные системы мониторинга»	Реферат, доклады в виде презентации	зачет тестирование
					Модуль 2. «Мониторинг состояния отдельных природных сред»	доклады в виде презентации, тестирование	
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> - использовать знание современных методик и технологий мониторинга природных ресурсов и недвижимости; - находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Модуль 1. «Теоретические основы и специализированные системы мониторинга»	Реферат, доклады в виде презентации	зачет тестирование
					Модуль 2. «Мониторинг состояния отдельных природных сред»	доклады в виде презентации, тестирование	

			Третий этап (высокий уровень)	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения информационных технологий для решения задач государственного кадастра недвижимости и мониторинга земель; использования данных кадастра недвижимости и мониторинга земель для эффективного управления земельными ресурсами;</li> <li>- способами решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации</li> </ul>	<p><b>Модуль 1. «Теоретические основы и специализированные системы мониторинга»</b></p>	<p><b>Реферат, доклады в виде презентации</b></p>	зачет тестирование
					<p><b>Модуль 2. «Мониторинг состояния отдельных природных сред»</b></p>	<p><b>доклады в виде презентации, тестирование</b></p>	
<b>ПК-4</b>	Способен разрабатывать проектную землеустроительную документацию	<b>ПК-4,1</b> разработка землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий	Первый этап (пороговой уровень)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пакеты прикладных программ, использующихся для разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий;</li> <li>- отдельные технологические операции по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных мониторинга природных ресурсов;</li> </ul>	<p><b>Модуль 1. «Теоретические основы и специализированные системы мониторинга»</b></p>	<p><b>Реферат, доклады в виде презентации</b></p>	зачет тестирование
					<p><b>Модуль 2. «Мониторинг состояния отдельных природных сред»</b></p>	<p><b>доклады в виде презентации, тестирование</b></p>	
			Второй этап (продвинутый уровень)	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с различными компьютерными программами, использующимися в землеустроительной и када-</li> </ul>	<p><b>Модуль 1. «Теоретические основы и специализированные системы мониторинга»</b></p>	<p><b>Реферат, доклады в виде презентации</b></p>	

				<p>стровой практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-пользоваться современными способами обработки информации, выполнения графических работ, пользоваться современным оборудованием для ввода и вывода графической документации;</li> <li>-самостоятельно выполнять отдельные технологические операции по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг при разработке землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий;</li> </ul>			
			Третий этап (высокий уровень)	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками, как правильно пользоваться современными способами обработки информации, выполнения графических работ, пользоваться современным оборудованием для ввода и вывода графической документации;</li> <li>-знаниями пакета прикладных программ, использующихся для выполнения различных видов работ, связанных с оформлением кадастровой и землеустроительной документации;</li> <li>- методами разработки землеустроительной докумен-</li> </ul>	<p><b>Модуль 2. «Мониторинг состояния отдельных природных сред»</b></p>	<p><b>доклады в виде презентации, тестирование</b></p>	
				<p><b>Модуль 1. «Теоретические основы и специализированные системы мониторинга»</b></p>	<p><b>Модуль 2. «Мониторинг состояния отдельных природных сред»</b></p>	<p><b>Реферат, доклады в виде презентации</b></p>	<p>зачет тестирование</p>
						<p><b>доклады в виде презентации, тестирование</b></p>	



				тации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий;			
		<b>ПК - 4.2</b> Проведение технико-экономического обоснования землеустроительной документации	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> -основные категории и концепции, направления и теории землеустроительной науки для проведения технико-экономического обоснования землеустроительной документации; -современные компьютерные и информационные технологии и методы создания автоматизированных систем для кадастрового учета и информационных систем при разработке проектной землеустроительной документации;	<b>Модуль 1. «Теоретические основы и специализированные системы мониторинга»</b>	<b>Реферат, доклады в виде презентации</b>	Зачет тестирование
					<b>Модуль 2. «Мониторинг состояния отдельных природных сред»</b>	доклады в виде презентации, тестирование	
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> -формулировать научно-исследовательские и научно-практические проблемы; -оценивать результаты научной деятельности и проведение технико-экономического обоснования землеустроительной документации; -самостоятельно использовать современные информационные технологии для решения научно-исследовательских задач профессиональной деятельности;	<b>Модуль 1. «Теоретические основы и специализированные системы мониторинга»</b>	<b>Реферат, доклады в виде презентации</b>	зачет тестирование
					<b>Модуль 2. «Мониторинг состояния отдельных природных сред»</b>	доклады в виде презентации, тестирование	

			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> -основами современной методологии научного познания при изучении и проведении технико-экономического обоснования землеустроительной документации; -теоретическими основами в области управления знанием и способностью разрабатывать проектную землеустроительную документацию	<b>Модуль 1. «Теоретические основы и специализированные системы мониторинга»</b>  <b>Модуль 2. «Мониторинг состояния отдельных природных сред»</b>	<b>Реферат, доклады в виде презентации</b>  <b>доклады в виде презентации, тестирование</b>	зачет тестирование
--	--	--	-------------------------------	--	--	---	-----------------------

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<b>УК-1,2</b> Предлагает способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации	<i>Не владеет готовностью предлагать способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации</i>	<i>частично владеет готовностью предлагать способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации</i>	<i>владеет готовностью предлагать способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации</i>	<i>свободно владеет готовностью предлагать способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации</i>
	<b>Знать:</b> -методы и технологии получения, систематизации, обработки и использования кадастровой информации и основ получения мониторинговых данных о природных ресурсах;	<i>Не знает:</i> методы и технологии получения, систематизации, обработки и использования кадастровой информации и основ получения мониторинговых данных о природных ресурсах;	Может описать методы и технологии получения, систематизации, обработки и использования кадастровой информации и основ получения мониторинговых данных о природных ресурсах;	допускает неточности в методах и технологиях получения, систематизации, обработки и использования кадастровой информации и основ получения мониторинговых данных о природных ресурсах; -неточности в способах реше-	Уверенно рассказывает методы и технологии получения, систематизации, обработки и использования кадастровой информации и основ получения мониторинговых данных о природных ресурсах;

	- способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации	<i>-не понимает</i> способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации	но допускает грубые ошибки в способах решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации	ния проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации	- абсолютно точно показывает способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации
	<b>Уметь:</b> - использовать знание современных методик и технологий мониторинга природных ресурсов и недвижимости; - находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Не умеет использовать знание современных методик и технологий мониторинга природных ресурсов и недвижимости; - не может находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Частично использует знания современных методик и технологий мониторинга природных ресурсов и недвижимости; - но может находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;	способен - использовать знание современных методик и технологий мониторинга природных ресурсов и недвижимости; -частично может находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	свободно и уверенно использует знание современных методик и технологий мониторинга природных ресурсов и недвижимости; - самостоятельно находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи;
	<b>Владеть:</b> - навыками применения информационных технологий для решения задач государственного кадастра недвижимости и мониторинга земель; использования данных кадастра недвижимости и мониторинга земель для эффективного управления земельными ресурсами; - способами решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации	Не владеет навыками применения информационных технологий для решения задач государственного кадастра недвижимости и мониторинга земель; использования данных кадастра недвижимости и мониторинга земель для эффективного управления земельными ресурсами; <b>-не владеет</b> способами решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации-	Частично владеет навыками применения информационных технологий для решения задач государственного кадастра недвижимости и мониторинга земель; использования данных кадастра недвижимости и мониторинга земель для эффективного управления земельными ресурсами; - способами решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации	Владеет навыками применения информационных технологий для решения задач государственного кадастра недвижимости и мониторинга земель; использования данных кадастра недвижимости и мониторинга земель для эффективного управления земельными ресурсами; -но не в полном объеме владеет способами решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации	Свободно владеет навыками применения информационных технологий для решения задач государственного кадастра недвижимости и мониторинга земель; использования данных кадастра недвижимости и мониторинга земель для эффективного управления земельными ресурсами; -точно владеет способами решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации
<b>ПК-4</b>	<b>ПК-4,1</b>	<i>Не владеет готовностью</i>	<i>частично владеет го-</i>	<i>владеет готовностью разра-</i>	<i>свободно владеет готов-</i>

Способен разрабатывать проектную землеустроительную документацию	разработка землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий	<i>к разработке землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий</i>	<i>товностью разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий</i>	<i>ботки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий</i>	<i>ностью разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий</i>
	<b>Знать:</b> -пакеты прикладных программ, используемых для разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий; - отдельные технологические операции по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных мониторинга природных ресурсов;	Не знает пакеты прикладных программ, используемых для разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий; -не знает отдельные технологические операции по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных мониторинга природных ресурсов;	Может с трудом частично изложить пакеты прикладных программ, используемых для разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий; - частично знает отдельные технологические операции по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных мониторинга природных ресурсов;	Знает, но не в полном объеме пакеты прикладных программ, используемых для разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий; -Понимает отдельные технологические операции по созданию тематических информационных продуктов, но не может доступно оказать услугу на основе использования данных мониторинга природных ресурсов;	Свободно использует пакеты прикладных программ, используемых для разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий; - знает настолько, что аргументированно применяет отдельные технологические операции по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных мониторинга природных ресурсов;
	<b>Уметь:</b> -работать с различными компьютерными программами, используемыми в землеустроительной и кадастровой практике; -пользоваться современными способами обработки информации, выполнения графических работ, пользоваться современным оборудованием для ввода и вывода графической документации; -самостоятельно выполнять отдельные техноло-	<b>Не умеет</b> работать с различными компьютерными программами, используемыми в землеустроительной и кадастровой практике; -не может пользоваться современными способами обработки информации, выполнения графических работ, пользоваться современным оборудованием для ввода и вывода графической документации; -не способен самостоя-	Частично умеет работать с различными компьютерными программами, используемыми в землеустроительной и кадастровой практике; -но не может пользоваться современными способами обработки информации, выполнения графических работ, пользоваться современным оборудованием для ввода и вывода графической документации; -способен самостоятель-	Умеет работать с различными компьютерными программами, используемыми в землеустроительной и кадастровой практике; -но не всегда может пользоваться современными способами обработки информации, выполнения графических работ, пользоваться современным оборудованием для ввода и вывода графической документации; - способен, но с помощью сотрудника выполнять отдельные технологические операции по созданию тематических инфор-	Умеет самостоятельно работать с различными компьютерными программами, используемыми в землеустроительной и кадастровой практике; -уверенно может пользоваться современными способами обработки информации, выполнения графических работ, пользоваться современным оборудованием для ввода и вывода графической документации; -может самостоятельно выполнять отдельные тех-

	гические операции по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг при разработке землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий;	тельно выполнять отдельные технологические операции по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг при разработке землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий;	но выполнять отдельные технологические операции по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг при разработке землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий;	мационных продуктов и оказанию услуг при разработке землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий;	нологические операции по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг при разработке землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий;
	<b>Владеть:</b> -навыками, как правильно пользоваться современными способами обработки информации, выполнения графических работ, пользоваться современным оборудованием для ввода и вывода графической документации; -знаниями пакета прикладных программ, используемых для выполнения различных видов работ, связанных с оформлением кадастровой и землеустроительной документации; - методами разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий;	Не владеет навыками, как правильно пользоваться современными способами обработки информации, выполнения графических работ, пользоваться современным оборудованием для ввода и вывода графической документации; -совершенно не владеет знаниями пакета прикладных программ, используемых для выполнения различных видов работ, связанных с оформлением кадастровой и землеустроительной документации; -не владеет методами разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий	Частично навыками, как правильно пользоваться современными способами обработки информации, выполнения графических работ, пользоваться современным оборудованием для ввода и вывода графической документации; -но не владеет знаниями пакета прикладных программ, используемых для выполнения различных видов работ, связанных с оформлением кадастровой и землеустроительной документации; -не уверенно владеет методами разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий	Владеет навыками, как правильно пользоваться современными способами обработки информации, выполнения графических работ, пользоваться современным оборудованием для ввода и вывода графической документации; -владеет, но не настолько, чтобы применить знания пакета прикладных программ, использующихся для выполнения различных видов работ, связанных с оформлением кадастровой и землеустроительной документации; - частично владеет методами разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий	Уверенно владеет навыками, как правильно пользоваться современными способами обработки информации, выполнения графических работ, пользоваться современным оборудованием для ввода и вывода графической документации; -уверенно использует знания пакета прикладных программ, использующихся для выполнения различных видов работ, связанных с оформлением кадастровой и землеустроительной документации; -правильно владеет методами разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий
	<b>ПК - 4.2</b> Проведение технико-экономического обоснования	<i>Не владеет способностью проведения технико-экономического обоснования землеустрои-</i>	<i>частично владеет способностью проведения технико-экономического обоснования землеуст-</i>	<i>владеет способностью проведения технико-экономического обоснования землеустроительной документации</i>	<i>свободно владеет способностью проведения технико-экономического обоснования землеуст-</i>

	вания землеустроительной документации	тельной документации	роительной документации		роительной документации
	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные категории и концепции, направления и теории землеустроительной науки для проведения технико-экономического обоснования землеустроительной документации;</li> <li>-современные компьютерные и информационные технологии и методы создания автоматизированных систем для кадастрового учета и информационных систем при разработке проектной землеустроительной документации;</li> </ul>	<p>Не знает основные категории и концепции, направления и теории землеустроительной науки для проведения технико-экономического обоснования землеустроительной документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-не знает современные компьютерные и информационные технологии и методы создания автоматизированных систем для кадастрового учета и информационных систем при разработке проектной землеустроительной документации;</li> </ul>	<p>Частично знает основные категории и концепции, направления и теории землеустроительной науки для проведения технико-экономического обоснования землеустроительной документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-не в полном объеме, но знает современные компьютерные и информационные технологии и методы создания автоматизированных систем для кадастрового учета и информационных систем при разработке проектной землеустроительной документации;</li> </ul>	<p>Знает основные категории и концепции, направления и теории землеустроительной науки для проведения технико-экономического обоснования землеустроительной документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-путает современные компьютерные и информационные технологии и методы создания автоматизированных систем для кадастрового учета и информационных систем при разработке проектной землеустроительной документации;</li> </ul>	<p>Уверенно знает основные категории и концепции, направления и теории землеустроительной науки для проведения технико-экономического обоснования землеустроительной документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-аргументированно предлагает современные компьютерные и информационные технологии и методы создания автоматизированных систем для кадастрового учета и информационных систем при разработке проектной землеустроительной документации;</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-формулировать научно-исследовательские и научно-практические проблемы;</li> <li>-оценивать результаты научной деятельности и проведение технико-экономического обоснования землеустроительной документации;</li> <li>-самостоятельно использовать современные информационные техноло-</li> </ul>	<p>Не умеет формулировать научно-исследовательские и научно-практические проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-не может оценивать результаты научной деятельности и проведение технико-экономического обоснования землеустроительной документации;</li> <li>-не умеет самостоятельно использовать современ-</li> </ul>	<p>Частично может формулировать научно-исследовательские и научно-практические проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-частично может оценивать результаты научной деятельности и проведение технико-экономического обоснования землеустроительной документации;</li> <li>-может самостоятельно использовать современ-</li> </ul>	<p>Умеет формулировать научно-исследовательские и научно-практические проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-может, но не уверенно оценивать результаты научной деятельности и проведение технико-экономического обоснования землеустроительной документации;</li> <li>-с помощью может, но не самостоятельно использовать современные информационные технологии для решения научно-исследовательских задач про-</li> </ul>	<p>Самостоятельно может формулировать научно-исследовательские и научно-практические проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-уверенно оценивает результаты научной деятельности и проведение технико-экономического обоснования землеустроительной документации;</li> <li>-самостоятельно и уверенно умеет использовать современные информаци-</li> </ul>

	гии для решения научно-исследовательских задач профессиональной деятельности;	менные информационные технологии для решения научно-исследовательских задач профессиональной деятельности;	ные информационные технологии для решения научно-исследовательских задач профессиональной деятельности;	фессиональной деятельности;	онные технологии для решения научно-исследовательских задач профессиональной деятельности;
	<b>Владеть:</b> -основами современной методологии научного познания при изучении и проведении технико-экономического обоснования землеустроительной документации; -теоретическими основами в области управления знанием и способностью разрабатывать проектную землеустроительную документацию	Не владеет основами современной методологии научного познания при изучении и проведении технико-экономического обоснования землеустроительной документации; -не владеет теоретическими основами в области управления знанием и способностью разрабатывать проектную землеустроительную документацию	Частично владеет основами современной методологии научного познания при изучении и проведении технико-экономического обоснования землеустроительной документации; -не уверенно применяет и аргументирует теоретические основы в области управления знанием и способностью разрабатывать проектную землеустроительную документацию	Владеет основами современной методологии научного познания при изучении и проведении технико-экономического обоснования землеустроительной документации; -владеет, не в полном объеме теоретическими основами в области управления знанием и способностью разрабатывать проектную землеустроительную документацию	Уверенно владеет основами современной методологии научного познания при изучении и проведении технико-экономического обоснования землеустроительной документации; -Аргументированно владеет -теоретическими основами в области управления знанием и способностью разрабатывать проектную землеустроительную документацию

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### ***Первый этап (пороговой уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): обучающийся помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

#### ***Первый этап (пороговой уровень)***

**ЗНАТЬ** известные пути и методы регулирования земельных отношений и землеустройства, понятие объекта недвижимости и виды объектов недвижимости, принципы и положения правового, экономического и административного регулирования земельно-имущественных отношений при проведении кадастровых и землеустроительных работ

#### **Тестовый контроль**

#### **1. Объектом государственного мониторинга геологической среды является:**

- участок недр или земной коры
- участок полигона
- участок леса
- участок водных объектов.

#### **2. Подсистемы Государственного мониторинга геологической среды:**

- ГМПВ, ГМЭкГП, ГМЭнГП
- ГМПВ, ГМЭкГП
- ГМЭкГП, ГМЭнГП
- ГМПВ, ГМЭнГП.

#### **3. Для небольших городов выделяют уровни мониторинга земель:**

- а) локальный местный, локальный детальный
- б) локальный местный и глобальный
- в) локальный детальный и региональный
- г) локальный местный и импактный

#### **4. Государственный лесной реестр состоит из следующих разделов:**

- а) «Состояние лесного фонда»
- б) «Леса и лесные ресурсы»;
- в) «Использование лесов»;
- г) «Охрана, защита и воспроизводство лесов»

#### **5. Уполномоченным органом государственной власти, осуществляющим ведение государственного лесного реестра в Белгородской области является:**

- а) Управление лесами Белгородской области;
- б) Управление Рос природ надзора по Белгородской области;
- в) Экологическая инспекция.
- г) Рос сельхоз надзор

#### **7. Вода образует замкнутую экосистему:**

- а) океан, атмосфера, суша
- б) водосбор, воздух, суша
- в) море, атмосфера, почва
- г) океан, атмосфера, леса

#### **8. Запасы пресной воды на планете:**

- а) ограничены
- б) не ограничены
- в) составляют 30%
- г) составляют 50%



**9. К объектам мониторинга водных объектов относятся:**

- а) природные водные объекты, искусственные водные объекты, источники антропогенного воздействия
- б) природные водные объекты, водохранилища, источники антропогенного воздействия
- в) моря, искусственные водные объекты, источники антропогенного воздействия
- г) природные водные объекты, искусственные водные объекты, источники минеральных вод

**10. Порядок осуществления государственного мониторинга водных объектов устанавливается:**

- а) Правительством Российской Федерации
- б) гидрометеорологами
- в) Министерством охраны окружающей среды
- г) Рос сельхоз надзором

**11. Ведение водного реестра осуществляется:**

- а) агентством водных ресурсов;
- б) агентством по рыболовству;
- в) федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
- г) государственной думой

**12. В каких целях организуют заповедники?**

- а) в целях сохранения в естественном состоянии типичных участков основных ландшафтов;
- б) только для сохранения растительного покрова;
- в) только для сохранения животного мира;
- г) только для сохранения лесных насаждений

**13. Охрана памятников природы возлагается:**

- а) на землепользователей, где находятся эти памятники;
- б) на Госреестр;
- в) на службу лесного хозяйства;
- г) на государственную думу

**14. «Национальный парк» предусматривает основные требования:**

- а) большие размеры территорий, наличие ценных природных ландшафтов, сохранность природных комплексов, посещение туристов при специальных условиях;
- б) небольшие размеры территорий, наличие ценных природных ландшафтов, сохранность природных комплексов, посещение туристов при специальных условиях;
- в) большие размеры территорий, наличие ценных природных ландшафтов, сохранность природных комплексов, свободное посещение туристов;
- г) большие размеры территорий, сохранность природных комплексов, посещение туристов при специальных условиях;

**15. Концентрацию тяжелых металлов в почве отражают и накапливают:**

- а) дождевые черви
- б) личинки майского жука:
- в) колорадский жук;
- г) земляные лягушки.

**16. Сколько уровней биоиндикации выделил Б.Виноградов для определения индикаторных признаков растений?**

- а) 6 уровней:
- б) 4 уровня;
- в) 10 уровней:
- г) 15 уровней.

**17. Биоэнергетические ресурсы складываются из ресурсов:**

- а) продуцентов, консументов, редуцентов и микробиологических ресурсов;
- б) продуцентов, редуцентов и микробиологических ресурсов;

в) продуцентов, консументов, редуцентов и физиологических ресурсов;

г) консументов, редуцентов и микробиологических ресурсов.

**18. Продуценты в процессе фотосинтеза производят:**

а) кислород;

б) углерод;

в) диоксид серы;

г) углеводород.

**19. Тепловое загрязнение подземных вод выражается:**

а) в повышении температуры подземных вод;

б) в понижении температуры подземных вод;

в) в помутнении подземных вод;

г) в окислении подземных вод.

**20. Замеры уровня подземных вод проводят:**

а) 5 раз в месяц;

б) 1 раз в месяц;

в) 1 раз в неделю;

г) 10 раз в месяц.

**21. Объектом государственного мониторинга геологической среды является**

а) участок недр или земной коры;

б) участок полигона;

в) участок леса;

г) участок водных объектов.

**22. Подсистемы Государственного мониторинга геологической среды:**

а) ГМПВ, ГМЭкГП, ГМЭнГП;

б) ГМПВ, ГМЭкГП;

в) ГМЭкГП, ГМЭнГП;

г) ГМПВ, ГМЭнГП.

**23. Космофотоснимки и аэрофотоснимки фиксируют фотографированием:**

а) лишь внешний ярус распределения рельефа и сопряженной с ним растительностью

б) лишь внешний ярус ландшафта;

в) лишь рельеф ландшафта;

г) лишь внутренний ярус ландшафта;

**24. На какой высоте чаще всего производится аэрофотосъемка?**

а) на высоте 800 – 1000 м;

б) на высоте 500 – 600 м;

в) на высоте 700 – 800 м;

г) на высоте 400 – 500 м

**25. На какой высоте проводят космическую съемку с помощью автоматических станций типа «Зонд»?**

а) на высоте 10 000 – 100 000 км;

б) на высоте 600 – 700 км;

в) на высоте 100 000 – 110 000 км;

г) на высоте более 120 000 км.

### Перечень вопросов для устного опроса

1. Общие сведения о мониторинге природных ресурсов в РФ.
2. Государственный экологический мониторинг, цель и задачи, организационно-технические работы и исследования, направленные на создание системы экологического мониторинга.
3. Основные категории информации о загрязнении окружающей среды по степени срочности.

4. Каким методом осуществляют контроль за качеством окружающей среды.
5. Региональный мониторинг и его подсистема, организация, основная задача.
6. Точечный мониторинг.
7. Источники загрязнения окружающей среды, виды загрязнителей.
8. Перечислите элементы экологических систем, которые подвергаются правовому регулированию.
9. Фоновый мониторинг: цель и задачи, основные показатели.
10. Станции фоновых наблюдений.
11. Биосферные заповедники.
12. Станции в биосферных заповедниках.
13. Цель и задачи, типы экономического механизма охраны окружающей среды.
14. Мониторинг природных ресурсов: цели и задачи.
15. Содержание, принципы, объекты, процессы, выявляемые при проведении мониторинга природных ресурсов.
16. Классификация природных ресурсов в зависимости от сроков и периодичности проведения.
17. Биоэнергетические природные ресурсы.
18. Классификация, управление природными ресурсами и пути их использования.
19. Мониторинг природных ресурсов Белгородской области.
  
20. Мониторинг животного мира Белгородской области.
21. Мониторинг локального уровня.
22. Что относят к экономическим методам позитивной мотивации природоохранной деятельности
23. Управление природными ресурсами и пути их использования
24. Что такое перепромысел, недопромысел?
25. Радиационная обстановка Белгородской области
26. Изменения и группы наблюдений при мониторинге земель
27. Мониторинг почв, контроль и его основные загрязнители
28. Методы определения загрязнения почв пестицидами, тяжелыми металлами, нефтепродуктами
29. Что относят к нарушениям правил использования леса и основные мероприятия защиты
30. Мониторинг животного мира: закон, объекты, государственная экологическая экспертиза и права пользователя
31. В чем заключается экономическая функция земли и кем регулируются земельные отношения
32. Какими правами обладает землепользователь и землевладелец и назовите формы собственности
33. Назовите классификацию принципов экологического права
34. Назовите противозаконные действия при нарушении земельного законодательства

#### **Критерии оценивания:**

*«зачтено»:* выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

*«не зачтено»:* выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и до-

полнительный вопросы.

**Второй этап (продвинутый уровень)**

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

**Тестовый контроль**

**1. Указ президента РФ «Об особо охраняемых природных территориях России» издан:**

- {00} в 1992 году
- {00} в 1996 году
- {00} в 1999 году
- {00} в 2001 году.

**2. Как называют участок земной поверхности, характеризующийся сравнительно однородной литогенной основой, сочетанием мезаформ, рельефа, одного типа почв, растительности и животного населения?**

- {00} Ландшафт
- {00} Биогеоценоз
- {00} агробиогеоценоз
- {00} Биосфера

**3. Биодиагностика включает:**

- {00} биоиндикацию и биотестирование:
- {00} Биоиндикацию и радиацию
- {00} биотестирование и прогнозирование
- {00} биоиндикацию и биоиндикаторы.

**4. Концентрацию тяжелых металлов в почве отражают и накапливают:**

- {00} дождевые черви
- {00} личинки майского жука:
- {00} колорадский жук
- {00} земляные лягушки.

**5. Методы индикации при биологическом способе индикации окружающей среды:**

- {00} ботанические, зоологические, микробиологические, биохимические
- {00} ботанические, морфологические, микробиологические, биохимические
- {00} ботанические, зоологические, метеорологические, биохимические
- {00} ботанические, зоологические, микробиологические, динамические

**6. Сколько требований учитывают при биоиндикации:**

- {00} 4 требования
- {00} 2 требования
- {00} 5 требований
- {00} 1 требование.

**7. Биоэнергетические ресурсы складываются из ресурсов:**

- {00} продуцентов, консументов, редуцентов и микробиологических ресурсов
- {00} продуцентов, редуцентов и микробиологических ресурсов
- {00} продуцентов, консументов, редуцентов и физиологических ресурсов
- {00} консументов, редуцентов и микробиологических ресурсов.

**8. Продуценты в процессе фотосинтеза производят:**

- {00} кислород
- {00} углерод
- {00} диоксид серы
- {00} углеводород.

**9. Основные типы загрязнения подземных вод:**

- {00} химическое, микробное, тепловое, радиоактивное
- {00} химическое, физическое, тепловое, радиоактивное
- {00} биологическое, микробное, тепловое, радиоактивное
- {00} химическое, микробное, , радиоактивное

**10. Тепловое загрязнение подземных вод выражается:**

- {00} в повышении температуры подземных вод
- {00} в понижении температуры подземных вод
- {00} в помутнении подземных вод
- {00} в окислении подземных вод.

**11. Сеть режимных наблюдений подземных вод делится:**

- {00} на опорную и специализированную
- {00} на опорную и региональную
- {00} на региональную и местную
- {00} на опорную и локальную

**12. Наблюдения за уровнем подземных вод проводят:**

- {00} 10 раз в месяц
- {00} 6 раз в месяц
- {00} 7 раз в месяц
- {00} 1 раз в месяц.

**13. Замеры уровня подземных вод проводят:**

- {00} 5 раз в месяц
- {00} 1 раз в месяц
- {00} 1 раз в неделю
- {00} 10 раз в месяц.

**14. Объектом государственного мониторинга геологической среды является:**

- {00} участок недр или земной коры
- {00} участок полигона
- {00} участок леса
- {00} участок водных объектов.

**15. Производственная деятельность приводит к:**

- {00} засорению, истощению, загрязнению водных объектов
- {00} засолению, истощению, загрязнению водных объектов
- {00} истощению, загрязнению водных объектов
- {00} засорению, истощению водных объектов.

**16. Элементарной единицей ландшафта является:**

- {00} фация
- {00} экзосфера
- {00} мезосфера
- {00} урочище.

**17. Космофотоснимки и аэрофотоснимки фиксируют фотографированием:**

- {00} лишь внешний ярус распределения рельефа и сопряженной с ним растительностью
- {00} лишь внешний ярус ландшафта
- {00} лишь рельеф ландшафта
- {00} лишь внутренний ярус ландшафта

**18. На какой высоте чаще всего производится аэрофотосъемка?**

- {00} на высоте 800 – 1000 м
- {00} на высоте 500 – 600 м
- {00} на высоте 700 – 800 м
- {00} на высоте 400 – 500 м

**19. На какой высоте проводят космическую съемку с помощью автоматических станций типа «Зонд»?**

- {00} на высоте 10 000 – 100 000 км
- {00} на высоте 600 – 700 км
- {00} на высоте 100 000 – 110 000 км
- {00} на высоте более 120 000 км.

**20. Фотоснимки, полученные летом в зоне спектра 600-700 нм, используются для проведения исследований:**

- {00} в лесной зоне
- {00} в нечерноземной зоне
- {00} в пустынной зоне
- {00} в черноземной зоне

**21. Зона спектра 700-890 нм является наиболее информативной для дешифрирования:**

- {00} гидросистемы
- {00} механического состава почв
- {00} атмосферы
- {00} засоленных почв.

**22. В Зоне спектра 520-560 нм является наиболее информативной для дешифрирования:**

- {00} механического состава почв
- {00} гидросферы
- {00} заболоченности почв
- {00} засоленных почв.

**23. Фито ценогические рисунки – это мозаики, образованные на земной поверхности:**

- {00} растительными сообществами
- {00} микроорганизмами
- {00} травоядными организмами
- {00} всеядными организмами.

**24. Ландшафтные индикационные карты составляются:**

- {00} на основе ландшафтных карт
- {00} на основе карт средних масштабов
- {00} на основе карт крупных масштабов
- {00} на основе почвенной карты

**25. Аэрофотоснимки 1:1000 – это масштаб:**

- {00} крупномасштабный
- {00} среднемасштабный
- {00} мелкомасштабный
- {00} очень крупномасштабный.

### **Перечень вопросов для устного опроса**

1. Мониторинг атмосферы: цели, задачи, виды и программа обследования мониторинга.
2. Источники загрязнения атмосферного воздуха в городах и сельской местности.
3. Что такое озоновый экран, его значение и пути сохранения?
4. Назовите источники загрязнения атмосферы по мощности выброса и дайте им характеристику.
5. Как происходит загрязнение воздуха радиоактивными веществами?
6. Посты, категории, размещение и количество постов мониторинга атмосферы.

7. Мониторинг морей: цели, задачи, принципы.
8. Основные категории и программа станции наблюдений за качеством морских вод.
9. Мировой океан и его роль в экологической системе Земли.
10. Основные источники загрязнения и загрязняющие вещества Мирового океана.
11. Моря Атлантического океана и источники загрязнения.
12. Моря Тихого океана и источники загрязнения.
13. Влияние хозяйственной деятельности на формирование режима поверхностных вод. Загрязнение, засорение, истощение .
14. Расположение пунктов наблюдения и их категорий, значение створов при наблюдений поверхностных вод.
15. Мониторинг подземных вод: задачи и организация режимных наблюдений подземных вод.
16. Опорная и специализированная сети наблюдений.
17. Влияние антропогенной деятельности на формирование режима подземных вод.
18. Загрязнение, степени и типы загрязнения.
19. Государственный мониторинг геологической среды: задача, цель, функции.
20. Что такое изучаемые объекты.
21. Объекты обобщения при мониторинге геологической среды, их подсистемы.
22. Мониторинг земель: цель и задачи, объекты, процессы, методы, структура, результаты мониторинга земель.
23. Мониторинг почв, контроль и его основные загрязнители.
24. Как определяют загрязнение почв пестицидами, тяжелыми металлами, нефтепродуктами.
25. Мониторинг растительности и экологические функции леса. Что относят к нарушениям правил использования леса и основные мероприятия защиты.
26. В чем заключается экономическая функция земли и кем регулируются земельные отношения, противозаконные действия при нарушении земельного законодательства.
27. Какими правами обладает землепользователь и землевладелец, назовите формы собственности,
28. Что такое недра, балансовые и забалансовые запасы недр и в каком году вышел закон РФ «О недрах».
29. В чем заключается экологический аспект недр, виды полезных ископаемых, горный отвод.
30. Эколого-правовой механизм охраны окружающей среды.

### **Критерии оценивания:**

*«зачтено»:* выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

*«не зачтено»:* выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

### ***Третий этап (высокий уровень)***

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

### **Тестовый контроль**

**1.Селевые потоки- это:**

- {00} сход лавин с камнями, глыбами обвалы
- {00} начало весеннего ледокола на реках
- {00} сход снежного покрова на полях
- {00} начало снеготаяния в горах

### **2. Экзогенные процессы проходят:**

- {00} на поверхности земли или в самых верхних частях земной коры
- {00} на поверхности вод океанов и морей
- {00} внутри геологической среды
- {00} в горах

### **3. Что включают Эндогенные процессы?**

- {00} внутренние процессы геологической среды, обусловлены энергией недр земли
- {00} внешние процессы поверхности земли
- {00} селевые потоки
- {00} оползни, обвалы

### **4. Общепринятые полезные ископаемые:**

- {00} галька, графит, глина, камень, мел, гипс, известняк торф, гранит
- {00} галька, железная руда, глина, камень, мел, гипс, известняк торф,
- {00} галька, графит, глина, золото, мел, гипс, известняк торф, гран
- {00} уран, галька, графит, глина, камень, мел, гипс, известняк торф, гран

### **5. Не общепринятые полезные ископаемые:**

- {00} железная руда, уголь, нефть, платина, уран, золото
- {00} галька, графит, глина, камень, мел, гипс, известняк торф
- {00} железная руда, уголь, нефть, платина, уран, песок
- {00} железная руда, уголь, мел, нефть, платина, уран,

### **6. Экологический аспект недр заключается в следующем:**

- {00} является фундаментом поверхности «кладовой земли»
- {00} является фундаментом многоэтажного дома
- {00} является балансовым запасом минеральных ресурсов
- {00} является забалансовым запасом залежей

### **7. Объекты животного мира: млекопитающие, птицы, пресмыкающиеся, земноводные, моллюски, рыбы относят:**

- {00} к возобновляемым ресурсам
- {00} к невозобновляемым ресурсам
- {00} к потенциальным ресурсам
- {0} к энергетическим ресурсам

### **8. Моря Атлантического океана:**

- {00} Балтийское, Черное, Азовское
- {00} Балтийское, Красное, Азовское
- {00} Балтийское, Синее, Азовское
- {00} Балтийское, Баренцево, Азовское

### **9. Биологические загрязнители поверхностных вод:**

- {00} это различные микроорганизмы – болезнетворные микробы, вирусы, возбудители инфекций
- {00} это различные вещества растительного и животного происхождения, а также различные отходы в виде смол, фенолов, красителей, спиртов
- {00} это пески, глины, болезнетворные микробы, вирусы, возбудители инфекций
- {00} пески, глины, различные золы и шлаки, растворы солей, кислот, щелочей и масел, радиоактивные соединения

### **10. Моря Северного Ледовитого океана:**

- {00} Баренцево, Восточно-Сибирское, Карское, Белое, Чукотское, море Лаптевых
- {00} Баренцево, Восточно-Сибирское, Черное, Белое, Чукотское, море Лаптевых
- {00} Баренцево, Восточно-Сибирское, Азовское, Белое, Чукотское, море Лаптевых



-{00} Баренцево, Восточно-Сибирское, Красное, Белое, Чукотское, море Лаптевых

**11.Моря Тихого океана:**

-{00} Берингово море, Охотское, Японское

-{00} Баренцево море, Охотское, Японское

-{00} Берингово море, Чукотское, море , Японское

-{00} Берингово море, Охотское, море Лаптевых

**12. Мониторинг подземных вод (МПВ):**

-{00} это систематическое наблюдение, контроль и оценка за состоянием подземных вод и экзогенных геологических процессов

-{00} это систематическое наблюдение, контроль и оценка за состоянием подземных вод и эндогенных геологических процессов

-{00} это частичное наблюдение, контроль и оценка за состоянием подземных вод и эндогенных геологических процессов.

-{00}это систематическое наблюдение, контроль и оценка за состоянием внутренних вод и экзогенных биологических процессов.

**13.Межевой план передается в орган кадастрового учета:**

-{00} В электронном виде

-{00} В бумажном виде

-{00} В виде html-файла

-{00} В виде любого из вышеперечисленных документов

**14.В настоящее время функциональная структура ГМСН (сеть наблюдений) состоит из подсистем:**

-{00} мониторинга подземных вод, опасных экзогенных геологических процессов, опасных эндогенных геологических процессов

-{00} мониторинга опасных экзогенных геологических процессов, опасных эндогенных геологических процессов

-{00} мониторинга подземных вод, опасных эндогенных геологических процессов

-{00} мониторинга подземных вод, опасных экзогенных геологических процессов,

**15.Виды собственности на землю:**

-{00} Все перечисленные виды

-{00} Государственная, частная

-{00} Субъектов федерации

-{00} Муниципальная

**16.На сети наблюдательных скважин проводят следующие наблюдения:**

-{00} за уровнем, дебитом и температурой подземных вод; напором и химическим составом воды; водно-физическими характеристиками водовмещающих пород и водоупоров

-{00} за уровнем, дебитом и температурой поверхностных вод; напором и химическим составом воды; водно-физическими характеристиками водовмещающих пород и водоупоров

-{00} за уровнем, дебитом и температурой поверхностных вод; напором и физическим составом воды; водно-физическими характеристиками водовмещающих пород и водоупоров

-{00} за уровнем подземных вод; напором и химическим составом воды; биологическими характеристиками водовмещающих пород и водоупоров

**17.Фито ценотические рисунки это:**

-{00} мозаики, образованные на земной поверхности растительными сообществами

-{00} мозаики, образованные при добыче нефти

-{00} мозаики, красочных рисунков

-{00} мозаики животного мира

**18.При изучении природной среды чаще всего используются черно белые снимки, полученные в диапазоне:**

- {00} 400-740 нм
- {00} 600-700 нм
- {00} 500-800 нм
- {00} 700-890 нм.

**19. Наземный метод описания и исследования фаций, урочищ, ландшафтов завершается составлением:**

- {00} индикационно-ландшафтных карт
- {00} почвенных карт
- {00} крупномасштабных карт
- {00} топографических карт.

**20. Базовые станции глобальной службы атмосферы располагаются:**

- {00} в чистых местах с твердым покрытием почвы
- {00} в загрязненных местах
- {00} в местах отдыха
- {00} в населенных пунктах.

**21. Континентальные станции фонового мониторинга характеризуют:**

- {00} континент в целом
- {00} город в целом
- {00} район в целом
- {00} полигон в целом.

**22. Л.Г. Раменский выделил три группы фитоценозов:**

- {00} виоленты, пациенты, эксплеренты
- {00} виоленты, суккуленты, пациенты
- {00} суккуленты, эксплеренты, алиготрофы
- {00} виоленты, пациенты, эфемеры.

**23. Пункты наблюдений поверхностных вод подразделяются на:**

- {00} на 4 категории
- {00} на 2 категории
- {00} на 6 категорий
- {00} на 10 категорий.

**24. Программы наблюдений при мониторинге поверхностных вод:**

- {00} обязательная, сокращенная-1, сокращенная -2, сокращенная - 3
- {00} произвольная , сокращенная-1, сокращенная -2, сокращенная – 3
- {00} обязательная, сокращенная-1, сокращенная -4, сокращенная - 5.
- {00} произвольная, сокращенная-2, сокращенная -3, сокращенная - 4.

**25. Программа наблюдений за качеством морских вод по гидрохимическим показателям:**

- {00} полная, сокращенная
- {00} частичная, сокращенная
- {00} полная, сокращенная-2
- {00} полная, сокращенная-7.

**26. Станции 1,2, 3 категории наблюдения за качеством морских вод существуют:**

- {00} береговые и судовые
- {00} береговые и наземные
- {00} судовые и морские
- {00} береговые и региональные

**27. Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферы в городах осуществляются на постах:**

- {00} стационарных, маршрутных, передвижных
- {00} стационарных, маршрутных, режимных

-{00} маршрутных, режимных, дневных

-{00} маршрутных, опорных, режимных

### **28. Маршрутный пост наблюдения за уровнем атмосферы служит:**

-{00} для регулярного отбора проб воздуха

-{00} для частичного отбора проб воздуха

-{00} для отбора проб под дымовым факелом

-{00} для отбора проб под газовым факелом

### **29. Определение ТМ (тяжелых металлов) в растениях относят:**

-{00} к химическому составу растений

-{00} к физическому свойству растений

-{00} к санитарно – гигиеническому состоянию

-{00} к гранулометрическому составу почв

### **30. Что такое флюиды?**

+{00} жидкие и газообразные легкоподвижные компоненты магмы или циркулирующие в земных глубинах, насыщенные газами раствора

-{00} точка местности, на которой размещается твердые вещества

-{00} сокращение количества воды в водном объекте под влиянием антропогенной деятельности

-{00} система анализа, оценки прогноза состояния морских экосистем.

## **Перечень вопросов для устного опроса**

1. Мониторинг земель лесного фонда: цель и задачи, объекты, подсистемы, уровни, структура.
2. Высшие растительные сообщества- как индикаторы экологических условий.
3. Основные растения-индикаторы атмосферного воздуха и их морфологические признаки.
4. Гео системный мониторинг: геосистемы и экосистемы как объекты мониторинга, наблюдения, группы.
5. Виды ландшафтно-экологического мониторинга.
6. Наземные стационарные наблюдения при мониторинге геосистем.
7. Критерии оценки состояния и изменения геосистем
8. Технология и целевая комплексная программа мониторинга геосистем.
9. Методы ландшафтоведения.
10. Аэрофотосъемки и космические съемки.
11. Виды дистанционных фотосъемок и их значение.
12. Дешифрование аэрофотоснимков. (АФС).
13. Дешифрование по аэрофотоснимкам посевов сельскохозяйственных культур.
14. Проверка и корректировка схем дешифрования аэрофотоснимков и аэровизуального наблюдения.
15. Лицензия экологического использования.
16. Контроль, проект, условия реализации на комплексное экологическое использование.
17. Определение экологических нормативов.
18. Экологический паспорт предприятий.
19. Организация глобального фонового мониторинга: станции, лаборатории и программа наблюдений.
20. Системы комплексного фонового мониторинга биосферы.
21. Станции глобальной службы атмосферы: гидрометеорологические, метеорологические, наблюдения.
22. Перечислить основные законы и правила природных систем.
23. Дайте характеристики основных законов природных систем.  
Каковы различия между юридическим и экономическим понятиями собственности на природные ресурсы?

24. Виды государственного кадастра особо охраняемых природных территорий и объектов. Перечислите и раскройте классификацию природных ресурсов по различным признакам.
25. Роль органов государственной власти и органов местного самоуправления - в создании особо охраняемых природных территорий и объектов.
26. Понятие и цели формирования и ведения государственного водного реестра.
27. Сведения государственного водного реестра.
28. Классификация водных объектов.
29. Основания для осуществления водопользования.
30. Цели создания государственного кадастра месторождений и проявлений полезных ископаемых.
31. Сведения государственного кадастра месторождений и проявлений полезных ископаемых.
32. Цель формирования и содержание государственного баланса запасов полезных ископаемых.
33. Перечислите виды недропользования.
34. Понятие горного отвода.
35. Сформулируйте роль и значение сведений государственных природных кадастров и реестров в осуществлении государственного экологического надзора.
36. Состав государственного экологического надзора.
37. Содержание государственного экологического надзора
38. Раскройте понятие государственной экологической экспертизы.
39. Перечислите объекты государственной экологической экспертизы.
40. Мониторинг недропользования.
41. Закон РФ «О недрах»: рекультивация и мероприятия, контроль.
42. Задачи государственного регулирования недропользования.
43. Аэрокосмический мониторинг, история развития мониторинга.
44. Назовите основные качества дистанционных изображений при составлении оперативных карт.
45. Аэрокосмический метод, свойства, система и подсистемы.
46. Структура космической системы изучения природных ресурсов.
47. Динамика природной среды и экологический прогноз аэрокосмического мониторинга.
48. Биологический мониторинг экосистем (биодиагностика).
49. Структура, методы и уровни требования биоиндикации состояния окружающей среды.
50. Мониторинг животного мира, основные законы, постановления.

#### **Критерии оценивания:**

*«зачтено»:* выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

*«не зачтено»:* выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

### **Перечень вопросов к зачету**

1. Мониторинг в РФ. Государственный экологический мониторинг, цель и задачи, организационно-технические работы и исследования, направленные на создание системы экологического мониторинга.
2. Основные категории информации о загрязнении окружающей среды по степени срочности. Каким методом осуществляют контроль за качеством окружающей среды.
3. Региональный мониторинг и его подсистема, организация, основная задача.
4. Точечный мониторинг. Источники загрязнения окружающей среды, виды загрязнителей.
5. Перечислите элементы экологических систем, которые подвергаются правовому регулированию.
6. Мониторинг радиационный. Радиация в Белгородской области
7. Фоновый мониторинг: цель и задачи, основные показатели станций фоновых наблюдений.
8. Биосферные заповедники: станции в биосферных заповедниках.
9. Цель и задачи экономического механизма охраны окружающей среды, типы экономического механизма по целевой деятельности.
10. Мониторинг природных ресурсов: цели и задачи, содержание, принципы, объекты, процессы, выявляемые при проведении мониторинга природных ресурсов.
11. Классификация природных ресурсов в зависимости от сроков и периодичности проведения. Биоэнергетические ресурсы
12. Классификация, управление природными ресурсами и пути их использования.
13. Что такое «Экологический кризис»?
14. Мониторинг природных ресурсов Белгородской области.
15. Мониторинг атмосферы: цели, задачи, виды и программа обследования мониторинга.
16. Источники загрязнения атмосферного воздуха в городах и сельской местности. Что такое озоновый экран, его значение и пути сохранения?
17. Назовите источники загрязнения атмосферы по мощности выброса и дайте им характеристику. Как происходит загрязнение воздуха радиоактивными веществами?
18. Посты, категории, размещение и количество постов мониторинга атмосферы.
19. Мониторинг морей: цели, задачи, принципы. Основные категории и программа станции наблюдений за качеством морских вод.
20. Мировой океан и его роль в экологической системе Земли.
21. Основные источники загрязнения и загрязняющие вещества Мирового океана.
22. Моря Атлантического океана и источники загрязнения.
23. Моря Тихого океана и источники загрязнения.
24. Влияние хозяйственной деятельности на формирование режима поверхностных вод. Загрязнение, засорение, истощение.
25. Расположение пунктов наблюдения и их категорий, значение створов при наблюдении поверхностных вод.
26. Мониторинг подземных вод: задачи и организация режимных наблюдений подземных вод. Опорная и специализированная сети наблюдений.
27. Влияние антропогенной деятельности на формирование режима подземных вод. Загрязнение, степени и типы загрязнения.
28. Государственный мониторинг геологической среды: задача, цель, функции.
29. Что такое изучаемые объекты и объекты обобщения при мониторинге геологической среды, их подсистемы.
30. Мониторинг земель: цель и задачи, объекты, процессы, методы, структура, результаты мониторинга земель.
31. Мониторинг почв, контроль и его основные загрязнители.

32. Как определяют загрязнение почв пестицидами, тяжелыми металлами, нефтепродуктами.
33. Мониторинг растительности и экологические функции леса.
34. Что относят к нарушениям правил использования леса и основные мероприятия защиты.
35. В чем заключается экономическая функция земли и кем регулируются земельные отношения, противозаконные действия при нарушении земельного законодательства.
36. Какими правами обладает землепользователь и землевладелец, назовите формы собственности,
37. Что такое недра, балансовые и забалансовые запасы недр и в каком году вышел закон РФ «О недрах».
38. В чем заключается экологический аспект недр, виды полезных ископаемых, горный отвод.
39. Эколого-правовой механизм охраны окружающей среды.
40. Мониторинг недропользования. Закон РФ «О недрах»: права, рекультивирующие мероприятия, контроль.
41. Задачи государственного регулирования недропользования.
42. Аэрокосмический мониторинг, история развития мониторинга.
43. Аэрокосмический метод, свойства, система и подсистемы.
44. Назовите основные качества дистанционных изображений при составлении оперативных карт.
45. Структура космической системы изучения природных ресурсов.
46. Динамика природной среды и экологический прогноз аэрокосмического мониторинга.
47. Биологический мониторинг экосистем (биодиагностика): структура, методы и уровни требования биоиндекса состояния окружающей среды.
48. Мониторинг земель лесного фонда: цель и задачи, объекты, подсистемы, уровни, структура.
49. Высшие растительные сообщества как индикаторы экологических условий.
50. Основные растения-индикаторы атмосферного воздуха и их морфологические признаки.
51. Геосистемный мониторинг: геосистемы и экосистемы как объекты мониторинга, наблюдения, группы, виды ландшафтно-экологического мониторинга.
52. Наземные стационарные наблюдения при мониторинге геосистем. Критерии оценки состояния и изменения геосистем
53. Технология и целевая комплексная программа мониторинга геосистем.
54. Методы ландшафтоведения. Аэрофотосъемки и космические съемки.
55. Виды дистанционных фотосъемок и их значение. Дешифрование аэрофотоснимков. (АФС).
56. Дешифрование по аэрофотоснимкам посевов сельскохозяйственных культур.
57. Проверка и корректировка схем дешифрования аэрофотоснимков и аэровизуального наблюдения.
58. Лицензия экологического пользования: контроль, проект, условия реализации на комплексное экологическое пользование.
59. Определение экологических нормативов. Экологический паспорт предприятий.
60. Организация глобального фонового мониторинга: станции, лаборатории и программа наблюдений, системы комплексного фонового мониторинга биосферы.
61. Станции глобальной службы атмосферы: гидрометеорологические, метеорологические, наблюдения.
62. Перечислить основные законы и правила природных систем.
63. Дайте характеристики основных законов природных систем.

64. Перечислите и раскройте классификацию природных ресурсов по различным признакам.
65. Каковы различия между юридическим и экономическим понятиями собственности на природные ресурсы?
66. Виды государственного кадастра особо охраняемых природных территорий и объектов.
67. Роль органов государственной власти и органов местного самоуправления в создании особо охраняемых природных территорий и объектов.
68. Понятие и цели формирования и ведения государственного водного реестра.
69. Сведения государственного водного реестра.
70. Классификация водных объектов.
71. Основания для осуществления водопользования.
72. Цели создания государственного кадастра месторождений и проявлений полезных ископаемых.
73. Сведения государственного кадастра месторождений и проявлений полезных ископаемых.
74. Цель формирования и содержание государственного баланса запасов полезных ископаемых.
75. Перечислите виды недропользования.
76. Понятие горного отвода.
77. Сформулируйте роль и значение сведений государственных природных кадастров и реестров в осуществлении государственного экологического надзора.
78. Состав и содержание, объекты государственного экологического надзора.
79. Раскройте понятие государственной экологической экспертизы. Перечислите объекты государственной экологической экспертизы.
80. Мониторинг нефтегазодобывающей промышленности: цель, задачи, объекты.

#### **Критерии оценивания:**

*«зачтено»:* выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

*«не зачтено»:* выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

#### **Перечень вопросов для контрольной работы**

1. Что относят к экономическим методам позитивной мотивации природоохранной деятельности
2. Управление природными ресурсами и пути их использования
3. Что такое перепромысел, недопромысел?
4. Радиационная обстановка Белгородской области
5. Изменения и группы наблюдений при мониторинге земель
6. Мониторинг почв, контроль и его основные загрязнители
7. Методы определения загрязнения почв пестицидами, тяжелыми металлами, нефтепродуктами
8. Что относят к нарушениям правил использования леса и основные мероприятия защиты
9. Мониторинг животного мира: закон, объекты, государственная экологическая экспертиза и права пользователя

10. В чем заключается экономическая функция земли и кем регулируются земельные отношения
11. Какими правами обладает землепользователь и землевладелец и назовите формы собственности
12. Назовите классификацию принципов экологического права
13. Назовите противозаконные действия при нарушении земельного законодательства
14. В чем заключается экологический аспект недр и на какие виды делятся полезные ископаемые
15. Каковы задачи государственного регулирования недропользования
16. Что такое горный отвод и при каких обстоятельствах приостанавливают его действие.
17. История развития аэрокосмического мониторинга.
18. Аэрокосмический метод, свойства и подсистемы.
19. Назовите основные качества дистанционных изображений при составлении оперативных карт.
20. Динамика природной среды и экологический прогноз аэрокосмического мониторинга.
21. Структура космической системы изучения природных ресурсов.
22. Виды дистанционных фотосъемок и их значение.
23. Дешифрование по аэрофотоснимкам посевов сельскохозяйственных культур.
24. Проверка и корректировка схем дешифрования аэрофотоснимков и аэровизуального наблюдения.
25. Типы прогнозных карт и этапы составления пространственно-временных прогнозов динамики ландшафтной индикации природной среды.
26. Что такое экономический механизм окружающей среды.
27. Лицензия экологического использования: контроль, проект.
28. Какие Вы знаете экологические нормативы качества окружающей среды, дайте их характеристику.
29. Определение экологических нормативов и экологический паспорт предприятий.
30. В чем заключается организация глобального фонового мониторинга.
31. Станции, лаборатории и программа наблюдений, системы комплексного фонового мониторинга биосферы.
32. Программа биотического мониторинга.
33. Организация мониторинга радиоактивного излучения в России.
34. Источники и единицы измерения радиационного излучения.
35. Общие положения по организации экологического мониторинга лицензионного отвода.
36. Мониторинг снежного покрова, поверхностных вод и донных отложений.
37. Дайте характеристики основным компонентам природной среды.
38. Перечислите структуру государственного экологического мониторинга;
39. Дайте характеристики подсистем государственного экологического мониторинга;
40. Перечислите органы власти, осуществляющие ведение мониторинга природных ресурсов.
41. Состав государственного кадастра недвижимости.
42. Сведения государственного кадастра недвижимости.
43. Взаимодействие органа кадастрового учета с другими информационными системами.
44. Компетенции органов государственной власти и организаций, уполномоченных на ведение государственного кадастра особо охраняемых природных территорий и объектов.
45. Применение сведений государственного кадастра особо охраняемых природных территорий и объектов при ведении иных природных кадастров и реестров.
- 46.** Особенности государственного кадастрового учета лесных участков
- 47.** Орган государственной власти, осуществляющий ведение государственного водного реестра.
48. Дайте краткую характеристику государственного земельного надзора
49. Назовите органы, осуществляющие проведение государственной экологической экспертизы.



50. Определите роль сведений государственных природных кадастров и реестров при проведении государственной экологической экспертизы.

### Критерии оценивания:

«зачтено»: выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«не зачтено»: выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

### Ситуационные задачи

1. Каким образом проявляется и в чем выражается взаимосвязь любого организма с окружающей средой? *Как проявляется действие живых организмов на среду обитания?*
2. Что означает выносливость любого организма к различным факторам окружающей среды? *Какие принципы жизнедеятельности организмов связаны с проявлением закона толерантности?*
3. Во многих населенных пунктах принято собирать в кучи и сжигать на месте опавшие листья. *Как это влияет на древесные насаждения?*
4. Какой абиотический фактор оказался в процессе эволюции главным регулятором и сигналом сезонных явлений в жизни растений и животных?
5. В средних широтах приток солнечной энергии за год 38 кДж на гектар. Один гектар леса производит за год 10 тонн древесины и листьев. *В каждом грамме произведенных веществ заключено в среднем 19 кДж. Сколько процентов падающей энергии использует лес?*
6. Установлено, что хвойные породы повреждаются промышленными газами сильнее лиственных пород. *Объясните причину.*
7. Почва — одна из сред жизни. Она заселена многими организмами. Но это очень плотная среда, в нее совершенно не проникает свет. В почве всегда снижено содержание кислорода по сравнению с атмосферой, при этом плотность среды быстро растет с глубиной, особенно при переходе от собственно почвы к подпочвенному слою материнской породы, содержание же кислорода в среде соответственно уменьшается.  
*Определите, какие анатомо-морфологические и физиологические особенности животных обеспечивают им существование в этой среде?*
9. Масса первичных консументов (фитофагов) в наземной экосистеме составляет 4986820 т. *Рассчитайте, используя правило Семпера, биомассу каждого последующего звена в линейной цепи консументов (не принимая во внимание цепей разложения), если она состоит из шести звеньев?*
10. Допустим, что в какой-то экосистеме биомасса зеленых растений составляет 100000 т, а первичная продуктивность — 5000 т за сезон, биомасса первичных консументов — 1000 т, а их продуктивность за сезон — 300 т, биомасса вторичных консументов — 30 т, их продуктивность 2 т за сезон, биомасса третичных консументов — 3 т, их продуктивность в сезон — 0,1 т. *Определите, какие экологические пирамиды можно построить, базирываясь на этих данных, и постройте эти пирамиды.*
12. В Нидерландах за 70 лет (с 1900 по 1970 гг.) вымерло под действием антропогенных факторов 50 видов растений. На грани исчезновения оказались также 50

- видов, а 80 стали очень редкими. Все вместе это составляет 14% от общего количества видов растений, зарегистрированных в 1900 г. *Подсчитайте общее число видов растений, произрастающих на территории Нидерландов в 1900 годах, процент исчезнувших видов, исчезающих и ставших редкими; число видов растений в Нидерландах в настоящее время, если темп их исчезновения за последние 30 лет не изменился.*
2. Вблизи от с/х полей происходит выход грунтовых вод на поверхность, что вызывает опасность заболачивания плодородных земель. Кроме того, вследствие нерационального полива наблюдаются начальные признаки вторичного засоления почвы. *Какие меры нужно предпринять для предотвращения заболачивания и засоления почвы?*
  3. Промышленные сточные воды содержат следующие загрязнители: крупные частицы мусора, песок, нефтепродукты, масла. рН стоков кислый, температура – 60 Со. *Можно ли сбрасывать такие сточные воды в поверхностные водоемы и почему? К чему это может привести?*
  4. На территории 2-го пояса ЗСО подземного водоисточника расположен хлев и курятник, в котором содержится птица и скот. Также имеется баня. На территории нет твердого покрытия. Кроме того имеется уклон рельефа местности в сторону скважины. Централизованное водоснабжение и канализация в бане отсутствуют. *Можно ли эксплуатировать данный водоисточник, обоснуйте ответ? Что необходимо сделать для возможности водопотребления из этого источника?*
  5. В атмосферном воздухе жилой зоны обнаружены следующие вещества в концентрациях: NO<sub>2</sub> – 0,16 мг/м<sup>3</sup> (ПДК МР - 0,085 мг/м<sup>3</sup>, ПДК СС – 0,085 мг/м<sup>3</sup>), формальдегид – 0,03 мг/м<sup>3</sup> (ПДК МР – 0,035 мг/м<sup>3</sup>, ПДК СС – 0,003 мг/м<sup>3</sup>). Отбор проб производился в течении суток. Выше указанные вещества обладают суммацией действия. *Определите соответствие концентраций загрязнителей ПДК. Как оценивается ПДК веществ, обладающих синергизмом. Произведите расчет в данном случае. Чем опасны указанные загрязнители для здоровья человека*
  6. Население сельского поселка для питьевых целей использует воду шахтных колодцев, расположенных около домов. Животноводческие отходы складированы вблизи жилых зданий. В воде колодцев определяются аммиак – 3-5 мг/л, фосфаты – 0,06 мг/л, нитраты – 40 мг/л, нитриты – 5 мг/л, хлориды – 450 мг/л, коли-индекс – 50 БГКП (норма – 10 БГКП) в 1 литре. *Какие виды загрязнения воды присутствуют? Какие основные источники загрязнения присутствуют?*
  7. Какое влияние могут оказать на здоровье населения показатели загрязнения воды? Какие необходимо провести гигиенические мероприятия? Определите характер ситуации (оптимальная, экологически безопасная, экстремальная), если в жилом помещении объёмом 1000 куб.м обнаружили 2,24л СО, а ПДК(СО)=3мг/куб.м (ответ обоснуйте расчетом и соответствующим рассуждением).
  8. Оцените экологическую ситуацию на объекте, если в 0,5 куб.м. газа данного помещения обнаружили содержание аммиака, составляющее 0,05г, если известно, что ПДК аммиака =0,2мг/куб.м; Ответ подтвердите расчетом, указав отношение содержания газа в помещении относительно ПДК (выберите ответ): 1. экологически безопасно (содержание аммиака примерно совпадает с величиной ПДК); 2. экологически практически безопасно (содержание аммиака в 2 раза больше величины ПДК); 3. экологически опасно (содержание аммиака в 100 раз превышает ПДК); 4. экологически опасно (содержание аммиака в 500 раз превышает ПДК).
  9. Обоснуйте возможность (невозможность) употребления воды данного водоёма в бытовых нуждах, если анализ показал, что в 10 куб.м её содержится 1мг фенола (ПДК фенола составляет 10-3мг/л) и в 1куб.м воды содержится 100 жизнеспособ-

- ных холерных вибрионов; опишите условие, при котором эту воду можно употреблять в бытовых нуждах.
10. На территории города Ижевска размещается «ХлебокомбинатN». В ходе производства продукции у предприятия образуются сточные воды, состав которых не удовлетворяет действующим требованиям сброса – городская канализация. Задание: разработать принципиальную схему очистки сточных вод для рассматриваемого предприятия (г.Ижевск) с целью достижения условий сброса стока и начертить принципиальную схему предлагаемой очистки, рассчитать параметры сооружений, входящих в состав предлагаемой схемы.
  11. До недавнего времени существовали проекты по осушению болот для оптимизации природных ландшафтов, но в настоящее время эти проекты закрыты, в связи с очевидной огромной ролью болот в биосфере для поддержания стабильности климата Земли. С чем это связано?
  12. Почему в искусственных экосистемах, особенно в агроценозах, численность вредителей сельскохозяйственных культур при массовых вспышках их размножения многократно превосходит их таковые в естественных сообществах?
  13. Создание крупных животноводческих комплексов (птицефабрики и свинофермы с поголовьем животных более 5000) с незарегулированными стоками повлияет на химический состав поверхностных и грунтовых вод. С чем это связано?
  14. В XX веке в Баренцевом море увеличилась численность мойвы, минтая, хека и других рыб меньшего размера. С чем это связано?
  15. Определите, к каким факторам среды (абиотическим, биотическим или антропогенным) можно отнести хищничество, вырубку лесов, влажность воздуха, температуру воздуха, паразитизм, свет, строительство зданий, давление воздуха, конкуренцию, выброс углекислого газа заводами, соленость воды.
  16. В каких экосистемах будет больше стенобионтов: в тех, в которых уровень (коэффициент) сменности климатических условий высокий, или в тех, где этот коэффициент меняется незначительно? Приведите примеры.
  17. В чем суть биоиндикации? Какие организмы могут быть использованы при этом? В чем преимущество биоиндикации по сравнению с другими видами индикации качества окружающей среды?
  18. В каких условиях человеку будет холоднее и почему: при температуре воздуха +14°C и относительной влажности воздуха 40% или при температуре воздуха +14°C и относительной влажности 80%.
  19. Температура воздуха в учебном помещении +24°C, относительная влажность воздуха 45%, скорость движения воздуха 0,05 м/с. Оцените параметры микроклимата в данном помещении. Дайте рекомендации по нормализации не соответствующих нормам параметров микроклимата
  20. Проба воды из колодца имеет следующие микробиологические показатели: ОМЧ – 1100, коли-индекс – 5. Дайте оценку микробиологическим показателям воды и ее безопасности в эпидемическом отношении.
  21. К развитию каких заболеваний у населения может привести употребление воды из местного источника, имеющего следующий состав: фтор – 6 мг/л, сухой остаток – 2500 мг/л, жесткость – 12 ммоль/л?
  22. Какие способы улучшения качества воды необходимо использовать, если вода имеет следующие показатели: ОМЧ – 100, коли-индекс – 10 в 1 л, фтор – 2,5 мг/л?
  23. Администрация города приняла решение о строительстве во дворе квартала № 8 жилого дома элитной планировки, что приведет к ликвидации детской 56 площадки и вырубке зеленых насаждений. Возражая против строительства этого дома, ак-

- тивисты общественного экологического движения приступили к сбору подписей населения с требованиями к администрации об отмене решения о его строительстве. Поясните, как надлежит действовать активистам-общественникам по окончании сбора подписей? В какие органы им следует обращаться?
24. На предприятии произошел аварийный выброс загрязняющих веществ. Граждане, проживающие вблизи предприятия, обратились к его администрации с требованием о возмещении ущерба, причиненного указанным выбросом (загрязнение садовых и огородных культур во время их цветения и резкое снижение урожайности на загрязненных участках). Они предъявили соответствующие справки, свидетельствующие о причинении ущерба, выданные органами местного самоуправления. Руководство предприятия отказалось от возмещения причиненного ущерба, ссылаясь на то, что в соответствии с Законом «Об охране окружающей среды» предприятие регулярно вносит платежи за выбросы и сбросы загрязняющих веществ, а также освоило значительные средства на природоохранные мероприятия (в частности, модернизированы очистные сооружения на источниках загрязнения). *Дайте оценку правомерности требований граждан к администрации предприятия и обоснованности ее ответа.*
25. Местными средствами массовой информации объявлено о предполагаемом строительстве оборонно-промышленного предприятия на территории закрытого административно-территориального образования. Документация по обоснованию места расположения предприятия предоставлена на государственную экологическую экспертизу в Ростехнадзор. Граждане, проживающие в зоне возможного воздействия объекта, сочли целесообразным проведение общественной экологической экспертизы, ссылаясь на Законы «Об охране окружающей среды», «Об экологической экспертизе» и ст. 42 Конституции РФ. Местная общественная экологическая организация обратилась к администрации административно-территориального образования с требованием о регистрации общественной экологической экспертизы, однако получила отказ в регистрации. *Дайте правовую оценку действиям сторон.*
26. Гражданин Романов, имея лицензию на отстрел кабана и иные необходимые для охоты разрешения, изменил указанное в лицензии место охоты и отстрелил зверя на территории заказника. Романов был привлечен к ответственности по ст. 258 УК РФ и наказан штрафом в размере 300 минимальных размеров оплаты труда. Решение суда им было обжаловано, поскольку, по мнению правонарушителя, он совершил нарушение правил охоты, предусмотренное ст. 8.37 Кодекса РФ об административных правонарушениях. *Оцените законность решения суда.*
27. В результате длительных ливневых дождей навоз из навозохранилища агрофирмы племсовхоза «Делийский» попал на огороды жителей ближайшего села Дмитровское, а также в протекающую рядом с селом речку Полянку. Группа жителей села обратилась к председателю агрофирмы с требованием возместить ущерб, причиненный загрязнением личных огородов и садов, а также моральный ущерб (исключена возможность купания и водопользования в бытовых целях). Председатель агрофирмы отказался удовлетворить требования граждан, мотивируя это тем, что навозохранилище сооружено в соответствии с проектной документацией, а его прорыв является чрезвычайной ситуацией, обусловленной природным явлением (ливневыми дождями). *Дайте правовую оценку действиям граждан и аргументам председателя агрофирмы. Как гражданам следует защищать свои права в подобных случаях?*

28. На городской свалке произошло возгорание твердых бытовых отходов. Загрязняющие вещества, оказавшись в атмосферном воздухе, отрицательно воздействовали на садовые и огородные культуры граждан, в результате чего они практически лишились урожая, т.е. им был причинен материальный ущерб. *Скажите, какой орган обязан возместить ущерб, причиненный гражданам? В какой орган им следует обратиться в защиту своих интересов*
29. Не имея лицензии (разрешения) на охоту и охотничьего билета, гражданин Шеин застрелил в лесу лося, за что был задержан охотинспектором. *Поясните, к какой ответственности может быть привлечен Шеин? Подлежат ли изъятию мясо и шкура убитого лося, а также оружие?*
30. Из-за аварии на энском УПО «Химпром» произошел сброс фенола в реку. В течение недели около 150 тыс. жителей города употребляли отравленную фенолом воду, чем был нанесен вред их здоровью. В интересах города и граждан природоохранный прокурор предъявил иск в суд к УПО «Химпром». *Ответьте, вправе ли суд взыскать с названного УПО штраф в пользу граждан города в счет возмещения вреда, причиненного их здоровью?*
31. Мастер транспортного цеха СМУ «Жилстрой» г. Дубинска Хромов, чтобы избежать ответственности за простой цистерны с эмульсолем, являющимся разновидностью нефтепродуктов, дал указание рабочим слить 16 т эмульсола в овраг, по дну которого течет ручей, впадающий в пруд. В свою очередь, пруд через реку общается с рекой Волгой. Тем самым была загрязнена река Волга. По оценке экспертов, ущерб составил 22 млн руб. К какому виду ответственности может быть привлечен Хромов? *Имеются ли основания для возбуждения уголовного дела?*
32. Организация без соответствующего разрешения построила на территории национального парка «Лосиный остров» жилой дом, который стала использовать для отдыха сотрудников. Администрация национального парка обратилась в прокуратуру города с письмом, в котором просила принять меры к наказанию самовольного застройщика. К какому виду правонарушений (земельных или экологических) относится самовольный захват земли и самовольное строительство? *Какие меры ответственности можно применить в данном случае?*
33. Решением городского Комитета по охране окружающей среды заместитель директора завода, отвечающий за экологическую безопасность, был подвергнут штрафу в размере 100 тыс. руб. за превышение заводом стандартов 60 и нормативов качества окружающей природной среды. Арбитражный суд, куда обратился заместитель директора завода, отменил решение Комитета, указав, что подобный состав правонарушения отсутствует в Кодексе об административных правонарушениях. *Ваше мнение.*
34. Решением главного санитарного врача города директор завода «Электрокабель», его заместитель, главный механик и главный инженер были подвергнуты штрафу в размере десятикратного ежемесячного оклада каждый за превышение заводом установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ и причинение вреда здоровью граждан. Кроме того, материалы на виновных лиц были направлены в прокуратуру для привлечения виновных к уголовной ответственности по ст. 223 УК. При каких условиях лица, виновные в совершении административного экологического правонарушения, могут быть привлечены к уголовной ответственности по ст. 223 УК? *В чем состоит отграничение экологического преступления по ст. 223 УК от аналогичного состава экологического административного проступка по КоАП?*

35. Охраной городского дендрологического парка был задержан гражданин К., который выкопал в питомнике парка несколько деревьев редких пород. К. объяснил, что деревья он хотел пересадить на свой дачный участок, так как не смог приобрести саженцы деревьев таких пород в питомниках города. *Как следует квалифицировать действия гражданина?*
36. Гражданин Н. на территории городского зоопарка поймал лебедя и при попытке вывезти тушку убитой им птицы был задержан охраной зоопарка. *Дайте правовую квалификацию действий гражданина. Возмещение вреда, причиненного экологическим правонарушением*
37. Госохрана предъявила в арбитражном суде иск к управлению линий электропередач (ЛЭП) о взыскании ущерба, причиненного гибелью степных орлов, занесенных в Красную книгу, от тока высокого напряжения. Ответчик иска не признал, пояснив, что в безлесных районах опоры ЛЭП часто используются птицами для отдыха. Крупные птицы, в частности, степные 61 орлы, гибнут от соприкосновения с проводами высокого напряжения. Ответчик считает, что из-за отсутствия его непосредственной вины в причинении ущерба иск не подлежит удовлетворению. *Какое решение примет арбитражный суд?*
38. По многолетним наблюдениям, урожайность сельскохозяйственных культур на земельных угодьях сельскохозяйственных кооперативов и крестьянских хозяйств, расположенных в зоне действия выбросов металлургического комбината, на 25% ниже, чем в других хозяйствах данного района. Опираясь на эти данные, местная администрация вынесла решение об ограничении экологически вредной деятельности завода (закрытии участка литейного цеха). Завод отказался выполнить это решение, пояснив, что выброс вредных веществ в атмосферу им осуществляется в пределах, установленных ему органами охраны окружающей среды. *Какие меры защиты интересов природопользователей предусмотрены законодательством?*
39. Группа лиц, проживающая в домах вблизи линии электропередачи, обратилась в народный суд с иском о взыскании с дирекции ЛЭП стоимости ущерба здоровью, причиненного в результате отрицательного воздействия электромагнитных полей на человека, включая прямой ущерб и упущенную выгоду. Ответчик иска не признал. Он заявил, что в его поведении нет вины. *Каким должно быть решение суда?*
40. Рабочие сортировочной железнодорожной станции, примыкающей к площадке Усть-Каменогорского свинцово-цинкового комбината (12 человек), пострадали в результате отравления атмосферного воздуха мышьяковистым и фтористым водородом. Проверкой установлено: отравление рабочих произошло в тот момент, когда на комбинате имело место грубейшее нарушение технологии переработки мышьяковосодержащих продуктов. Комбинат иска не признал. Он считает, что подобные загрязняющие вещества выбрасываются в атмосферный воздух и другими предприятиями данного региона. *Какое значение для компенсации вреда здоровью имеет причинная связь между нанесенным вредом и поведением причинителя вреда?*

#### **Критерии оценивания решения и собеседования по ситуационным задачам:**

Выставляется количество баллов в 100% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировок; выводы изложены в полном объеме, четко сформулированы и аргументированы. При собеседовании ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам ис-

правляет по замечанию преподавателя;

Выставляется количество баллов в 75% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировок; выводы не всегда четко сформулированы. При собеседовании твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

Выставляется количество баллов в 50% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко сформулированы; обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

Выставляется количество баллов в 25% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют значительной корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко сформулированы; обучаемый частично знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются значительные пробелы; не может изложить ход решения задачи, знания теоретического материала приводятся поверхностно; не может ответить на дополнительные вопросы;

Выставляется количество баллов в 0% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи не решены, отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

### **Перечень вопросов тем рефератов по дисциплине «Мониторинг природных ресурсов»**

1. Мониторинг радиоактивного излучения в России.
2. Мониторинг радиоактивных выпадений, осадков, аэрозолей, поверхностных вод.
3. Мониторинг нефтегазовой промышленности.
4. Мониторинг снежного покрова, поверхностных вод и донных отложений.
5. Общие положения по организации экологического мониторинга лицензионного отвода.
6. Мониторинг городских земель и населенных пунктов.
7. Концепция ведения государственного мониторинга состояния недр РФ
8. Государственный кадастр особо охраняемых природных территорий и объектов.
9. Понятие и содержание государственного лесного реестра. Разделы государственного лесного реестра.
10. Разделы государственного водного реестра.
11. Сведения государственного кадастра месторождений и проявлений полезных ископаемых.
12. Моря Северного Ледовитого океана и источники загрязнения.
13. Мониторинг вод суши и его организация: задачи, принципы, программы наблюдений при мониторинге поверхностных вод
14. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы

15. Мониторинг природных ресурсов Белгородской области.
16. Гидрометеорологические, метеорологические, наблюдения.
17. Развитие нефтегазовой промышленности и ее влияние на природную среду
18. Понятие и цели государственного экологического мониторинга.
19. Основные признаки классификации природных ресурсов?
20. Сформулируйте и раскройте роль и значение сведений государственного кадастра недвижимости
21. Роль органов местного самоуправления в формировании и ведении государственного кадастра особо охраняемых природных территорий и объектов.
22. Перечень сведений, предоставляемых из государственного лесного реестра.
23. Понятие и виды геологической информации.
24. Органы государственной власти, осуществляющие ведение государственного кадастра месторождений и проявлений полезных ископаемых, государственного баланса полезных ископаемых и сбор геологической информации.
25. Раскройте содержание плановых и внеплановых проверок при осуществлении государственного экологического надзора.
26. Аэрофотосъемки и космические съемки.
27. Агрехимический мониторинг.
28. Мониторинг среды обитания
29. Сейсмический мониторинг
30. Геофизический мониторинг
31. Гравиметрический мониторинг
32. Территориальные уровни мониторинга
33. Экологическое прогнозирование окружающей среды
34. Автоматизация мониторинга среды обитания
35. Концепция мониторинга геологической среды и недр

**Критерии оценивания реферата по планированию схемы и структуры опыта по теме НИР предложенной преподавателем или выбранной самостоятельно:**

**Требования:** реферат должен быть оформлен на бумажном носителе согласно утвержденной схеме реферата. Количество страниц – 5-10. Обязательно должны быть ссылки на источник информации.

Студент должен уметь изложить содержание своего реферата без опоры на бумажный носитель.

**Критерии оценивания:**

<b>Критерии оценивания проекта</b>	<b>Баллы</b>
Избранная тема раскрыта с опорой на соответствующие понятия, теоретические положения и выводы. Изложение материала логично, грамотно, без ошибок. Свободное владение профессиональной терминологией. Умение высказывать и обосновать свои суждения. Обучающийся дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы, владеет навыками взаимосвязи между теорией и практикой.	5-4
Обучающийся ориентируется в материале, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания, но содержание и форма ответа имеют отдельные не точности; материал изложен неполно, допускает неточности при планирования научных исследований, обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.	2-3
Отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в опреде-	0-1



лении понятий и расчетов, искажен их смысл; при защите реферата в ответе обучающегося проявляется незнание основного материала, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для планирования научных исследований.	
---	--

**Критерии оценивания личностных качеств обучающегося, проявленных при изучении дисциплины (по рейтингу личностных качеств, 10 баллов):**

Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины оценивается по следующим видам работ:

- участие в конкурсе научно-исследовательских работ  
–от \_4\_ до \_5\_ баллов,
- участие в научной конференции  
–от \_2\_ до \_3\_ баллов,
- применение творческого подхода в учебном процессе  
–от \_0\_ до \_5\_ баллов.
- дисциплинированность и желание освоить материал, усидчивость  
–от \_0\_ до \_5\_ баллов.

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации обучающихся осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются *подготовка реферата, решение задач, тестовый контроль, рубежный контроль*.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме *зачета*. Зачет проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется по результатам учебной работы студента в течение семестра и итогового тестирования на последнем занятии. Для видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определены оценки «зачтено» и «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийным аппаратом по дисциплине;

- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийного аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированных прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

<b>Рейтинги</b>	<b>Характеристика рейтингов</b>	<b>Максимум баллов</b>
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированных прикладных практических требований	Оценка результата сформированных практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результа-

там изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета/ экзамена*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.

Итоговая оценка /экзамена/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.