

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 16.05.2024

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a16096044655d0986ab0235891f268f915a15317ae

1

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



УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического факультета

 А.В. Акинчин

« 17 » мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Мониторинг природных ресурсов

Направление подготовки: **21.04.02 Землеустройство и кадастры**

Направленность (профиль): **Землеустройство**

Квалификация: **магистр**

Год начала подготовки: **2024**

Форма обучения: **очная, заочная**

Майский, 2024

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.04.02, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2020 г. № 945;
- 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 6.04.2021 г. № 245;
- профессионального стандарта «Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 12.10.2021 г. №718н;
- профессионального стандарта «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 21.10.2021 г. №746н;
- профессионального стандарта «Землеустроитель», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 г. №434н.

Составитель: доцент агрономического факультета, кандидат сельскохозяйственных наук, Сергеева В.А.

Рассмотрена на заседании методической комиссии агрономического факультета «03» мая 2024 г., протокол № 9

Председатель методической комиссии



Морозова Т.С.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



В.А. Сергеева

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 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 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

<p>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</p>	<p>Дисциплина базируется на знаниях: Почвоведение, Геодезия, КНиМЗ, Градостроительство и планировка населенных мест, Геодезические работы при землеустройстве, Рациональное использование природных ресурсов, Кадастровая оценка земель, Инженерное обустройство территории, Агрolandшафтоведение и геохимия ландшафтов, Рекультивация нарушенных земель, Рабочее проектирование в землеустройстве, Региональное землеустройство</p>
<p>Требования к предварительной подготовке обучающихся</p>	<p>знать: 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>уметь: 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>владеть: 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	УК-1,2 Предлагает способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации	Знать: -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
			Уметь: - использовать знание современных методик и технологий мониторинга природных ресурсов и недвижимости; - находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи
			Владеть: - 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
ПК-4	Способен разрабатывать проектную землеустроительную документацию	ПК-4,1 разработка землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий	Знать: -пакеты прикладных программ, используемых для разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий; - отдельные технологические

			<p>операции по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных мониторинга природных ресурсов;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -работать с различными компьютерными программами, использующимися 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 технологические операции по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг при разработке землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками, как правильно пользоваться современными способами обработки информации, выполнения графических работ, пользоваться современным оборудованием для ввода и вывода графической документации; -знаниями пакета прикладных программ, использующихся 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;
		<p>ПК- 4.2 Проведение технико-экономического обоснования землеустроительной документации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные категории и концепции, направления и теории землеустроительной науки для проведения технико-экономического обоснования землеустроительной докумен-

			<p>тации;</p> <p>-современные компьютерные и информационные технологии и методы создания автоматизированных систем для кадастрового учета и информационных систем при разработке проектной землеустроительной документации;</p> <p>Уметь:</p> <p>-формулировать научно-исследовательские и научно-практические проблемы;</p> <p>-оценивать результаты научной деятельности и проведение технико-экономического обоснования землеустроительной документации;</p> <p>-самостоятельно использовать современные информационные технологии для решения научно-исследовательских задач профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть:</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
Формы обучения		
Семестр (курс) изучения дисциплины	1 курс, 2 семестр	1 курс Летняя сессия
Общая трудоемкость, всего, час <i>зачетные единицы</i>	108 3	108 3

1. Контактная работа		
1.1 Контактная аудиторная работа (всего)	28,25	16,25
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	14	4
Практические занятия (<i>Пр</i>)	14	10
Практическая подготовка в форме практических занятий (ППППЗ)		
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	2
Текущие консультации (<i>ТК</i>)		
1.2. Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Зачет (<i>КЗ</i>)	0,25	0,25
Выполнение контрольной работы (ККН)	-	
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	14	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)		
65,75		
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	17,75
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-практические занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
Модуль 1. «Теоретические основы и специализированные системы мониторинга»	51	8	8	35	58	2	6	50
1. Общие понятия о мониторинге природных ресурсов	13	2	2	9	17,5	0,5	2	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	14,5	0,5	2	12
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	<i>1</i>	-	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>1</i>	-	-	<i>1</i>
Модуль 2. «Мониторинг состояния отдельных природных сред»	38,75	6	6	26,75	39,75	2	4	33,75
1. Государственный мониторинг геологической среды и состояния недр РФ	15,25	2	2	11,25	16,25	1	2	13,25
2. Локальный мониторинг в нефтегазодобывающих районах	12	2	2	8	11	0,5	1	9,5
3. Мониторинг радиоактивного загрязнения	10,5	2	1,5	7	11,5	0,5	1	10

ния природных, радиоактивных аэрозолей, выпадений, осадков								
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	1	-	0,5	0,5	1	-	-	1
Выполнение контрольной работы	-							
<i>Текущие консультации</i>								
<i>Установочное занятие</i>	2							
<i>Зачет</i>	0,25				0,25			
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	28,25	14	14	61,75	16,25	4	10	
<i>Подготовка к зачету</i>	4				4			
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	14				4			
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	65,75				87,75			
<i>Общая трудоемкость</i>	108				108			

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
1
Модуль 1. «Теоретические основы и специализированные системы мониторинга»
1. Общие понятия о мониторинге природных ресурсов
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
2. Территориальные уровни и методы ведения мониторинга природных ресурсов
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.
3. Геоэкологический комплексный мониторинг среды обитания: атмосферы, почв, растительности, морей и океанов, животного мира
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
4. Биологический мониторинг экосистем, методы биоиндикации
4.1. Структура биологического мониторинга, цель, задачи, принципы.
4.2. Основные требования и методы биоиндикации

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
1
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
Модуль 2. «Мониторинг состояния отдельных природных сред»
1. Государственный мониторинг геологической среды и состояния недр РФ
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
1.6. Основные функции и принципы мониторинга недр
1.7. Подсистемы единой системы ГМСН
1.8. Объекты изучения, локального, территориального, федерального уровня
1.9. Информационно-аналитическая система - как многоуровневая многопользовательская сеть, узлами которой являются федеральный и территориальные центры ГМСН
1.10. Государственная опорная наблюдательная сеть за подземными водами и опасными геологическими процессами
1.11. Объекты мониторинга лицензионного участка: атмосфера, водная среда, мониторинг ландшафта
2. Локальный мониторинг в нефтегазодобывающих районах.
2.1. Мониторинг нефтяного загрязнения: цель, задачи, объекты.
2.2. Нефть и нефтепродукты, как главный загрязнитель морей и океанов
2.3. Схема и методы мониторинга нефтяного загрязнения
2.4. Ведение мониторинга на создании и оборудовании специальной режимной сети и наличии долгосрочной программы наблюдений
2.5. Основная работа по организации мониторинга: этапы, раздел программы, блоки
2.6. Общие положения по организации экологического мониторинга лицензионного отвода
3. Мониторинг радиоактивного загрязнения природных, радиоактивных аэрозолей, выпадений, осадков
3.1. Мониторинг радиационного наблюдения: цель, задачи, объекты.
3.2. Виды мониторинга: повседневный мониторинг, проблемно-ориентированный мониторинг, специальный мониторинг
3.3. Системы мониторинга радиационной обстановки Росгидромет, Минатом России, Минобороны. Посты радиометрического контроля, категории постов.
3.4. Радиационная обстановка на территории России
3.5. Организация мониторинга радиоактивного загрязнения в России

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование модулей и разделов дисциплины	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всего по дисциплине		УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2	108	14	14	65,75	Зачет	51	100
I. Рубежный рейтинг							Общая сумма баллов, набранная в ходе освоения дисциплины	31	60
Модуль 1. «Теоретические основы и специализированные системы мониторинга»		УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2	51	8	8	35	доклады в виде презентации, тестирование	21	40
1	Общие понятия о мониторинге природных ресурсов	УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2	13	2	2	9	доклады в виде презентации, тестирование	5	9
2	Территориальные уровни и методы ведения мониторинга природных ресурсов	УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2	11,5	2	1,5	8	доклады в виде презентации, тестирование	4	10
3	Гео экологический комплексный мониторинг среды обитания: атмосферы, почв, растительности, морей и океанов, животного мира	УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2	12,5	2	2	8,5	доклады в виде презентации, тестирование	5	8
4	Биологический мониторинг экосистем, методы биоиндикации	УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2	13	2	2	9	доклады в виде презентации, тестирование	5	9
	<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2	<i>1</i>	<i>-</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	тестирование	2	4
Модуль 2. «Мониторинг состояния отдельных природных сред»		УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2	38,75	6	6	26,75	доклады в виде презентации, тестирование	10	20
1	Государственный мониторинг геологической среды и состояния недр РФ	УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2	15,25	2	2	11,25	доклады в виде презентации, тестирование	3	7

2	Локальный мониторинг в нефтегазодобывающих районах	УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2	12	2	2	8	доклады в виде презентации, тестирование	3	5
3	Мониторинг радиоактивного загрязнения природных, радиоактивных аэрозолей, выпадений, осадков	УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2	10,5	2	1,5	7	доклады в виде презентации, тестирование	3	5
	<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2	1	-	0,5	0,5	тестирование	1	3
II. Творческий рейтинг							Оценка выполнения индивидуального творческого задания	2	5
III. Рейтинг личностных качеств							Оценка личностных качеств обучающегося, проявленных при изучении дисциплины	3	10
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований							+	+	+
IV. Промежуточная аттестация		УК-1,2; ПК-4,1; ПК-4,2					Тестирование, зачет	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
Рейтинг сформированных прикладных практических	Оценка результата сформированных практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено»	+

требований	но».	
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.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Мерецкий, В. А. Мониторинг и кадастр природных ресурсов: учебное пособие / В. А. Мерецкий, Т. Н. Жигулина. — Барнаул: АГАУ, 2022 — Часть 2: Мониторинг природных ресурсов — 2022. — 77 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/262022>

2. 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>

3. Сергеева В.А. Мониторинг природных ресурсов: Учебно-методическое пособие для студентов направления 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»/ авторы Сергеева В.А., Мелентьев А.А. - Белгород: Белгородский ГАУ, 2022г.

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>

3. Афонина, Т. Е. Мониторинг и кадастр природных ресурсов: учебное пособие / Т. Е. Афонина, Е. А. Пономаренко. — Иркутск: Иркутский ГАУ, 2014. — 203 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133393> (дата обращения: 14.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить 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, геоэкосистемы, биогеоценоз, биоиндикация, биосферные заповедники и др.</p>
Практические занятия	<p>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. Подготовка докладов в виде презентаций, отчетов по заданной теме.</p>
Самостоятельная работа	<p>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. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения</p>

	данной проблемы. Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.
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), осо-

- бенно 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

Виды помещений	Оборудование
№ 413 Лекционная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор, настенный экран), стулья ученические шт., столы ученические, рабочее место преподавателя: стол, стул,

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 512 (компьютерный класс)	доска меловая настенная., информационные стенды Компьютерные столы – 15, стулья - 30, рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная, Информационные стены 3 шт., компьютеры - 15 шт., принтер широкоформатный 1, сканер широкоформатный -1 Имеется система видеонаблюдения
№ 424 Преподавательская	Рабочее место преподавателя: стол, стул, компьютеры -2, МФУ
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки).	Кол-во рабочих мест: 11; Состав оборудования рабочего места: - системный блок (Системный блок: ASRockG31M-S\DualCoreIntelPentiumE5700\2 Гб DDR2-800\ST3500413AS); - монитор (Монитор: SamsungSyncMasterE2220N/E2220NX); - клавиатура; - мышь.

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

Виды помещений	Программное обеспечение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 512 (компьютерный класс)	Имеется система видеонаблюдения - MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Anti-virusKaspersryEndpoint Security для бизнеса (СублицензионныйДоговор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244. Срок действия лицензии – 1 год. - 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; - 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 с учетом версии 12 – 10 лицензий). Договор на обновление № ОП-2/21-16-21 от 01.03.2021. Срок действия лицензии – бессрочно; - ГИС «Панорама х64» (версия 13- 5 рабочих мест).Лицензионный договор № Л-16/21-18-21 от 03.03.2021. Срок действия лицензии – бессрочно; - «Кредо дат 5.2», «Кредо кадастр 2.5»,

	«Кредо топлан 2.5», «Кредо транскор 3.0», «Кредо трансформ 4.2». Договор отсутствует. Предоставлен на безвозмездной основе. Срок действия лицензии – бессрочно.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virusKaspersyEndpoint Security для бизнеса (СублицензионныйДоговор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244. Срок действия лицензии – 1 год. 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
№ 424 Преподавательская	- MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Anti-virusKaspersyEndpoint Security для бизнеса (СублицензионныйДоговор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244. Срок действия лицензии – 1 год.

7.3. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная

- ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 1605эбс–4.1.23.1044от 12.12.2023с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»;
- ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;
- ЭБС «Лань», лицензионныйдоговор №1-14-2023от 06.10.2023 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань»;
- ЭБС «Руконт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью

«Агентство «Книга-Сервис».

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 сурдо - переводчиков 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 нарушения опорно - двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучаю-

щихся 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).