

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 16.05.2024 11:47

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, Агрولандшафтоведение 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> | <i>1</i> | <i>-</i> | <i>0,5</i> | <i>0,5</i> | <i>1</i> | <i>-</i> | <i>-</i> | <i>1</i> |
| 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> | <i>28,25</i> | <i>14</i> | <i>14</i> | <i>61,75</i> | <i>16,25</i> | <i>4</i> | <i>10</i> | |
| <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).