

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

Аграрно-технологический институт

(факультет/институт/академия)

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ

21.04.02 – Землеустройство и кадастры, магистерская программа
«Технологии геодезических и кадастровых работ»

Направленность программы (профиль)

Землеустройство и кадастры

Разработчики:

Старший преподаватель

Чамурлиев Г.О.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Современные технологии мониторинга земель»: приобретение необходимых теоретических знаний, методических приемов и практических навыков по определению и изучению процессов, оказывающих негативное влияние на качественное состояние земельного фонда.

Задачи изучения дисциплины: освоение методики проведения работ по своевременному выявлению изменений структуры земельного фонда и состояния видов земель, их оценке, прогнозу и выработке рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов; информационному обеспечению государственного земельного кадастра, рациональному использованию земли, контролю за использованием и охраной земель.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Курс «Мониторинг земель» относится к математическому и естественнонаучному циклу, дисциплинам по выбору. «Входные знания» формируются при освоении курсов «Картография», «Почвоведение и инженерная геология», «Ландшафтное картирование». Студент к началу освоения курса должен представлять общие закономерности развития рельефообразующих процессов, владеть методами и приемами картографирования ландшафта, оценивать экологическое состояние почв и территории в целом.

Профессиональные компетенции: ПК-9: способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен

Знать

- понятия, основные положения мониторинга земель;
- методы получения, обработки и использования кадастровой информации;
- основы получения данных мониторинга земель.

Уметь

- обеспечивать информационное сопровождение ЕГРН;
- рационально использовать земли;
- выполнять контроль за использованием и охраной земель.

Владеть

- необходимыми теоретическими знаниями, методическими приемами и практическими навыками по определению и изучению процессов,

оказывающих негативное влияние на качественное состояние земельного фонда.

4. Тематический план изучения дисциплины

Наименование темы	Изучаемые вопросы
Проблемы рационального использования земельного фонда в современных условиях	Состояние и использование земель в РФ. Проблемы устойчивого землепользования в России. Земельный фонд Российской Федерации. Характеристика земельного фонда по категориям, угодьям, формам собственности. Состояние использования земель в субъектах федерации. Исторические аспекты регулирования земельных отношений. Экономическое развитие рынка недвижимости.
Геоинформационные системы и технологии в землеустройстве	Методы сбора и обновления информации. Сравнительный анализ методов. Автоматизированная информационная система государственного кадастра недвижимости. Применение зарубежного опыта при проведении сбора, систематизации, обновления и сохранения данных.

<p>Современное состояние и развитие земельной науки</p> <hr/>	<p>Проблемы рационального использования земельного фонда в современных условиях. Современное земельное законодательство и его влияние на землеустройство. Зарубежный опыт проведения землеустроительных работ.</p>
<p>Прогрессивные системы ведения ЕГРН</p> <hr/>	<p>Системы автоматизации кадастровых работ. Геоинформационные системы и технологии.</p>
<p>Системы сбора, обновления сохранения кадастровой информации</p> <hr/>	<p>Методы сбора и обновления информации. Сравнительный анализ методов. Автоматизированная информационная система государственного кадастра недвижимости. Применение зарубежного опыта при проведении сбора, систематизации, обновления и сохранения данных.</p>
<p>Проблемы взаимодействия системы кадастра, мониторинга и землеустройства</p> <hr/>	<p>Основные кадастровые работы. Слияние, отделение. Перераспределение. Применение кадастровой информации при проведении землеустроительных работ. Пример зарубежных стран.</p>
<p>Основные понятия мониторинга земель</p> <hr/>	<p>Цели, задачи, содержание, структура мониторинга земель. Уровни мониторинга земель в зависимости от территориального охвата, от времени его проведения изучаемых процессов.</p>

<p>Источники загрязнения земель</p>	<p>Основные негативные процессы, влияющие на состояние земельных ресурсов России. Техногенное нарушение земель. Негативные геологические процессы. Качественная и количественная характеристика земельного фонда РФ (с учетом негативных фактов).</p>
<p>Комплексный (ландшафтно-экологический) мониторинг</p> <hr/>	<p>Агроэкологический мониторинг, геоэкологический мониторинг. Социально-гигиенический мониторинг. Единая государственная система экологического мониторинга, государственная программа мониторинга земель.</p>

5. Организация, контроль выполнения и методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

5.1. Виды и формы самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает текущую и творческую проблемно-ориентированную самостоятельную работу (ТСР).

Текущая СРС направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений и включает:

- работу студентов с лекционным материалом;
- поиск и анализ литературы и электронных источников информации по заданной проблеме, тематике, в том числе, в зарубежных и отечественных периодических журналах;
- выполнение индивидуальных домашних заданий;
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовку к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям;
- подготовку к контрольной работе и зачету.

Творческая самостоятельная работа включает:

- выполнение расчетно-графических работ;
- исследовательскую работу и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;
- поиск и анализ информации;
- подготовку и презентацию доклада для научной конференции.

5.2. Контроль самостоятельной работы

Оценка успеваемости студентов осуществляется:

- по результатам текущего письменного контроля;
- устного опроса при сдаче расчетно-графических, домашних заданий, рефератов;
- по качеству докладов на олимпиадах, научных семинарах, конференциях, симпозиумах;
- по итоговому контролю в конце семестра.

5.3 Содержание самостоятельной работы по дисциплине

Самостоятельная работа включает следующие направления:

- мониторинг химического загрязнения окружающей среды;
- мониторинг почв;
- мониторинг земель;
- оценка деградации земель, опустынивание;
- мониторинг состояния лесов;
- использование биоиндикации для оценки загрязнения окружающей среды;
- использование дистанционного зондирования земли для оценки деградации земель и химического загрязнения;
- глобальные проблемы изменения окружающей среды;
- основы анализа данных.

6. Фонд оценочных средств

Описание балльно-рейтинговой системы

Балльно-рейтинговая система оценки успеваемости (далее БРС) является обязательной. Правила применения БРС сообщают студентам под роспись (на оборотной стороне настоящих Правил) в начале семестра, размещают в телекоммуникационной учебной информационной системе РУДН (<http://esystem.pfur.ru/>), либо на странице преподавателя. Правила БРС не могут быть изменены до получения студентами итоговых оценок по данной дисциплине. В соответствии с БРС Студент, набирая баллы по формам учебной работы, имеет возможность получить итоговую оценку «отлично», «хорошо», или «удовлетворительно», не сдавая экзамен (зачет). Оценка выставляется преподавателем в зачётную книжку и в экзаменационную ведомость, если Студент допущен к экзаменационной сессии. Студенты, претендующие на получение более высокой итоговой оценки, могут сдавать экзамен, причем по результатам экзамена итоговая оценка не может быть ухудшена. Студенты, опоздавшие к началу лекции (практического занятия), к участию в учебном мероприятии не допускаются, соответствующие баллы не начисляются. Причины опозданий не рассматриваются. Студенты, не выполнившие лабораторные работы, либо не прошедшие рубежные аттестации, не получают итоговую оценку и не допускаются к экзамену (зачету) вне зависимости от суммы набранных баллов.

Количество баллов, засчитываемых студенту по итогам лекций и практических занятий, может быть меньше максимального: если в ходе занятия студент своим поведением вынуждал преподавателя делать ему замечания; если студент не отвечал на вопросы преподавателя, касающиеся пройденного материала. За лабораторные и курсовую работы, сданные и защищенные позже установленного срока баллы начисляются с коэффициентом 0,5.

Рубежная аттестация, пропущенная Студентом и выполненная позже, оценивается в 1 балл. Причины отсутствия на рубежной аттестации преподавателем не рассматриваются. Студенты, пропустившие I и II рубежные аттестации, к сдаче экзамена (зачета) не допускаются. Передача положительно сданной рубежной аттестации для получения более высокой оценки не допускается. Рубежная аттестация, сданная позже срока, оценивается с коэффициентом 0,5.

Для отстающих студентов предусмотрено проведение консультаций во внеаудиторное время (назначается ведущим преподавателем). Отработка пропущенных занятий допускается только в течение учебного семестра. Во время экзаменационной сессии, учебной практики и каникул отработка пропущенных занятий не производится.

Оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительн о	Хорош о	Отлично
--------	---------------------	-----------------------	------------	---------

Оценка ECTS	F	FX	E	D	C	B	A
Численное значение оценки по ECTS	2		3		4	5	
Сумма баллов по БРС	0-30	31-50	51-60	61-68	69-85	86-94	95-100

7. Образовательные технологии

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении лабораторных работ с использованием учебного и научного оборудования и приборов, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий.

8. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценка качества освоения дисциплины производится по результатам следующих контролируемых мероприятий:

Контролирующие мероприятия	Результаты обучения по дисциплине
Контрольные вопросы, задаваемые при выполнении и защитах лабораторных работ.	Проверка усвояемости теоретического и практического материала студентом пройденного на лабораторных, практических занятиях.
Вопросы тестирований.	Проверка знаний полученных на лекциях, в ходе самостоятельного изучения.
Вопросы, выносимые на зачеты.	Контроль знаний, умений навыков по дисциплине.

9. Вопросы к зачету

1. Основные понятия мониторинга земель Российской Федерации
2. Структура и содержание мониторинга земель
3. Объект мониторинга земель и его классификация

4. Классификация системы мониторинга земель
5. Мониторинг земель как составная часть Единой государственной системы экологического мониторинга Российской Федерации
6. Порядок ведения мониторинга земель
7. Система показателей мониторинга земель
8. Мониторинг использования земель
9. Мониторинг состояния земель
10. Структура информационного обеспечения мониторинга земель
11. Картографическое обеспечение мониторинга земель
12. Показатели локального мониторинга земель
13. Показатели регионального мониторинга земель
14. Показатели федерального мониторинга земель
15. Обобщенные показатели мониторинга земель
16. Дистанционные методы мониторинга земель
17. Наземные наблюдения и обследования
18. Классификация пунктов получения информации при осуществлении мониторинга
19. Состав мониторинга экзогенных геологических процессов
20. Состав и структура агроэкологического мониторинга
21. Состав и структура мониторинга почвенного покрова
22. Состав и структура мониторинга растительного покрова
23. Состав и структура мониторинга поверхностных вод
24. Состав и структура мониторинга подземных вод
25. Состав и структура мониторинга климата
26. Состав и структура мониторинга земельно-кадастровых данных
27. Состав и структура мониторинга радиоактивного загрязнения земель
28. Состав и структура работ по инвентаризации земель
29. Структура и состав мониторинга городской среды
30. Методы анализа данных космической съемки при мониторинге
31. Понятие и состав работ по геодезическому мониторингу.

32. Состав и структура мониторинга животного мира
33. Понятие об особо охраняемых природных территориях и их классификация
34. Понятие охраны городской среды и принципы ее осуществления
35. Содержание охраны городской среды

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Обязательные издания

1. Экологический мониторинг: учебное пособие для вузов / О. В. Дудник [и др.]. – Старый Оскол: ТНТ, 2014. – 232 с.: ил. – Библиогр.: с. 217-222. – ISBN 978-5-94178-431-8.
2. Маланина Е.Н. Цветков В.А. Государственное управление земельным фондом Российской Федерации.– Омск: Омская юридическая академия, 2013. –URL: <http://www.iprbookshop.ru/29821>.
3. Бухарицин, П. ГИС и мониторинг водных объектов (учебнометодическое пособие в 2-х частях) // Russia, Europe: Общество с ограниченной ответственностью "Издательский Дом "Академия Естествознания", 2015. – URL:<http://cyberleninka.ru/article/n/gis-i-monitoring-vodnyh-obektov-uchebnometodicheskoe-posobie-v-2-h-chastyah>.
4. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза: учебное пособие / под ред. М. Г. Ясовеева. – Москва; Минск: Инфра-М Новое знание, 2013. – 303 с. – Высшее образование. Бакалавриат. – Библиогр.: с. 302-303. – ISBN 978-5-16-006845-9. – ISBN 978-985-475-575-5.
5. Трофимов, Дмитрий Михайлович. Современные методы и алгоритмы обработки и анализа комплекса космической, геолого-геофизической и геохимической информации для прогноза углеводородного потенциала неизученных участков недр / Д. М. Трофимов, В. Н. Евдокименков, М. К. Шуваева. – Москва: Физматлит, 2012. – 320 с.: ил. – Библиография в конце глав. - ISBN 978-5-9221-1389-2.

Дополнительные издания

1. Хаустов, Александр Петрович. Экологический мониторинг: учебник для академического бакалавриата / А. П. Хаустов, М. М. Редина; Российский университет дружбы народов (РУДН). – Москва: Юрайт, 2014. – 638 с.: ил. – Бакалавр. Академический курс. – Библиогр.: с. 591-594. – ISBN 978-5-9916-3819-7. 16
2. Разяпов, Анвар Закирович. Методы контроля и системы мониторинга загрязнений окружающей среды: монография / А. З. Разяпов; Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС". – Москва:

МИСиС, 2011. – 220 с.: ил. – Библиогр. в конце гл. – Краткий терминологический словарь: с. 214-219. – ISBN 978-5-87623-372-1.

3. Золотова, Елена Владимировна. Основы кадастра. Территориальные информационные системы: учебник для вузов / Е. В. Золотова. – Москва: Академический проект Мир, 2012. – 414 с.: ил. – Gaudeamus: библиотека геодезиста и картографа. – Библиогр.: с. 408-409. – ISBN 978-5-8291-1404-6. – ISBN 978-5-919840-15-2.

4. Современные технологии обработки данных дистанционного зондирования Земли / под ред. В. В. Еремеева. – Москва: Физматлит, 2015. – 460 с.: ил. – Библиография в конце глав. – ISBN 978-5-9221-1596-4.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс с выходом в Internet и наличием соответствующего числа компьютеров, набор растрового материала по учебным топографическим картам масштаба 1:25000.

Программное обеспечение: Plwis Academic, тестирующая система.

Разработчики:

должность, название кафедры подпись инициалы, фамилия

должность, название кафедры подпись инициалы, фамилия

Руководитель программы

должность, название кафедры подпись инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

название кафедры подпись инициалы, фамилия