

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  Д.В. Панфилов
«31» августа 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Мониторинг земель»

Направление подготовки 21.03.02 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ

Профиль Городской кадастр

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 11 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2018

Автор программы


/Вязов Г.Б./

Заведующий кафедрой
Кадастра недвижимости,
землеустройства и геодезии


/Баринов В.Н./

Руководитель ОПОП


/Грухина Н.И./

Воронеж 2018

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

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

1.2. Задачи освоения дисциплины

Задачами дисциплины «Государственный мониторинг земель» являются:

- 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

Дисциплина «Мониторинг земель» относится к дисциплинам вариативной части блока ФТД.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Мониторинг земель» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - способностью применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости

ПК-2 - способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1	Знать - понятия, основные положения ведения мониторинга земель
	уметь - применять на практике методы, приемы и порядок

	ведения мониторинга земель
	Владеть - навыками применения информационных технологий для решения задач мониторинга земель, использовании данных мониторинга земель для эффективного управления земельными ресурсами
ПК-2	Знать - методы получения, обработки и использования данных мониторинга земель
	Уметь - применять технологию сбора, систематизации и обработки информации, порядок использования мониторинга земель в системе управления земельными ресурсами.
	Владеть - знаниями по управлению земельными ресурсами, недвижимостью, проведения кадастровых и землеустроительных работ

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Мониторинг земель» составляет 2 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
Аудиторные занятия (всего)	42	42
В том числе:		
Лекции	14	14
Практические занятия (ПЗ)	28	28
Самостоятельная работа	30	30
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	72	72
зач.ед.	2	2

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
Аудиторные занятия (всего)	8	8
В том числе:		
Лекции	2	2
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Самостоятельная работа	60	60

Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	72	72
зач.ед.	2	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Понятие мониторинга и контроля окружающей среды	История возникновения мониторинга.	4	4	4	12
2	Информационная система мониторинга.	Методы и средства наблюдения и контроля за состоянием окружающей среды	2	4	4	10
3	Мониторинг земель в РФ	Объект мониторинга.	2	4	4	10
4	Ведение мониторинга земель в Российской Федерации	Порядок ведения мониторинга. Особенности системы показателей для отдельных категорий земель	2	4	6	12
5	Мониторинг эрозионных процессов (плоскостная, овражная эрозия)	Средства и методы контроля	2	6	6	14
6	Мониторинг загрязнения почвенного покрова	Средства и методы контроля	2	6	6	14
Итого			14	28	30	72

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Понятие мониторинга и контроля окружающей среды	История возникновения мониторинга.	2	-	10	12
2	Информационная система мониторинга.	Методы и средства наблюдения и контроля за состоянием окружающей среды	-	-	10	10
3	Мониторинг земель в РФ	Объект мониторинга.	-	-	10	10
4	Ведение мониторинга земель в	Порядок ведения мониторинга. Особенности системы показателей для отдельных категорий земель	-	2	10	12

	Российской Федерации					
5	Мониторинг эрозионных процессов (плоскостная, овражная эрозия)	Средства и методы контроля	-	2	10	12
6	Мониторинг загрязнения почвенного покрова	Средства и методы контроля	-	2	10	12
Итого			2	6	60	68

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Не предусмотрено учебным планом

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-1	Знать - понятия, основные положения ведения мониторинга земель	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, контрольная работа на оценку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь - применять на практике методы, приемы и порядок ведения мониторинга земель	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, контрольная работа на оценку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть - навыками применения информационных технологий для	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, контрольная работа на оценку	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	решения задач мониторинга земель, использовании данных мониторинга земель для эффективного управления земельными ресурсами	«отлично», «хорошо», «удовлетворительно» тест		
ПК-2	Знать - методы получения, обработки и использования данных мониторинга земель	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, контрольная работа на оценку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь - применять технологию сбора, систематизации и обработки информации, порядок использования мониторинга земель в системе управления земельными ресурсами.	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, контрольная работа на оценку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть - знаниями по управлению земельными ресурсами, недвижимостью, проведения кадастровых и землеустроительных работ	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, контрольная работа на оценку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 5 семестре для очной формы обучения, 8 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-1	Знать - понятия, основные положения ведения мониторинга земель	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь - применять на практике методы, приемы и порядок ведения мониторинга земель	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	Владеть - навыками применения информационных технологий для решения задач мониторинга земель, использовании данных мониторинга земель для эффективного управления земельными ресурсами	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-2	Знать - методы получения, обработки и использования данных мониторинга земель	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь - применять технологию сбора, систематизации и обработки информации, порядок использования мониторинга земель в системе управления земельными ресурсами.	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть - знаниями по управлению земельными ресурсами, недвижимостью, проведения кадастровых и землеустроительных работ	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типичные контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Городская среда это:

А.Сложная экологическая система, включающая в себя землю, как важнейшую часть окружающей природной среды и прочно связанные с ней объекты недвижимости, ограниченная городской чертой;

Б.Сложная экологическая система, включающая в себя природные условия и элементы градостроительной деятельности на территории города;

В.Сложная экологическая система, включающая в себя свод сведений о городской территории;

2. Основными элементами Городской среды являются:

А. Земля, как важнейшая часть окружающей природной среды и прочно связанные с ней объекты недвижимого имущества;

Б. Почвенный покров, недра, поверхностные и грунтовые воды, растительность, здания и сооружения, объекты капитального строительства;

В. Систематические наблюдения за состоянием ГС, их оценка и прогноз дальнейшего состояния;

3. Мониторинг это:

А. Система повторяющихся наблюдений одного и более элементов ОПС в пространстве и во времени, с определенными целями и в соответствии с заранее подготовленной программой;

Б. Система наблюдений за состоянием земельного фонда для своевременного выявления изменений, их оценки, предупреждения или устранения последствий негативных процессов и явлений;

В. Комплекс выполняемого по научно-разработанным программам наблюдений, оценки, прогнозов и разрабатываемых на их основе рекомендаций и вариантов управленческих решений, необходимых и достаточных для обеспечения управления состоянием ОПС и экологической безопасности;

4. МОПС это:

А. Комплекс выполняемого по научно-разработанным программам наблюдений, оценки, прогнозов и разрабатываемых на их основе рекомендаций и вариантов управленческих решений, необходимых и достаточных для обеспечения управления состоянием ОПС и экологической безопасности;

Б. Система повторяющихся наблюдений одного и более элементов ОПС в пространстве и во времени, с определенными целями и в соответствии с заранее подготовленной программой;

В. Система наблюдений за состоянием земельного фонда для своевременного выявления изменений, их оценки, предупреждения или устранения последствий негативных процессов и явлений;

5. Основные функции МОПС:

А. Наблюдение, оценка, прогноз;

Б. Наблюдение, прогноз, контроль;

В. Оценка, прогноз, управление;

6. Структура МОПС в РФ включает в себя следующие виды мониторинга:

А. Санитарно-гигиенический, климатический и экологический; Глобальный,

Б. региональный и национальный;

В. Федеральный, региональный, локальный;

7. Мониторинг земель это:

А. Система наблюдений за состоянием земельного фонда для своевременного выявления изменений, их оценки, предупреждения или устранения последствий негативных процессов и явлений;

Б. Комплекс выполняемого по научно-разработанным программам наблюдений, оценки, прогнозов и разрабатываемых на их основе рекомендаций и вариантов управленческих решений, необходимых и достаточных для обеспечения управления состоянием ОПС и экологической безопасности;

В. Система повторяющихся наблюдений одного и более элементов ОПС в пространстве и во времени, с определенными целями и в соответствии с заранее подготовленной программой;

8. Объектом мониторинга земель являются:

А. Все земли РФ;

Б. Все земли РФ, находящиеся в государственной и муниципальной собственности;

В. Отдельные категории земель, в зависимости от целевого назначения, формы собственности и характера использования;

9. Основные задачи Мониторинга земель:

А. Выявление изменений в состоянии земельного фонда, их оценка и прогноз, информационное обеспечение ГКН, землеустройства, госзем. контроля, физических и юридических лиц;

Б. Наблюдения, оценка, прогноз и выработка вариантов управленческих решений, направленных на управление земельным фондом государства;

В. Систематические наблюдения за состоянием землепользований, угодий, полей; процессов, связанных с изменением плодородия почв; состояние земель населенных пунктов, объектов нефте- и газодобычи, мест захоронения токсичных промышленных отходов и других промышленных объектов;

10. При ведении мониторинга земель выявляются следующие процессы:

А. Эволюционные, циклические, антропогенные, чрезвычайные ситуации;

Б. Систематические изменения состояния земельного фонда;

В. Связанные с информационным обеспечением ГКН, землеустройства гос. земельного контроля;

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. На основе характера изменения состояния земель различают следующие виды мониторинга земель:

А. Фоновый, импактный;

- Б. Базовый периодический, оперативный;
- В. Антропогенный, эндогенный, экзогенный;

2. Кодифицированным законом, регулирующим деятельность государства в области земельных отношений является:

- А. Земельный кодекс;
- Б. Земельное право;
- В. Гражданский и земельный кодекс;

3. Кто в настоящее время осуществляет ведение мониторинга земель?

- А. Росреестр и Мин. Природы при участии Мин. сельхоза и других заинтересованных министерств и ведомств;
- Б. Росреестр;
- В. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии;

4. Кто осуществляет организацию деятельности по ведению мониторинга земель?

- А. Росреестр и Мин. природы;
- Б. Мин. природы;
- В. Росреестр;

5. Ведение мониторинга земель представляет собой:

- А. Совокупность последовательных действий по сбору, систематизации, обработке, документированию, хранению и предоставлению сведений об изменениях в состоянии земель;
- Б. Совокупность последовательных действий по сбору, систематизации, обработке, документированию, хранению и предоставлению сведений о состоянии и использовании земель;
- В. Систему наблюдений за состоянием земельного фонда для своевременного выявления изменений, их оценки и прогноза;

6. Система показателей мониторинга земель делится на системы показателей:

- А. Локального, регионального и федерального мониторинга земель;
- Б. Национального, регионального, международного уровней;
- В. Базового, периодического и оперативного уровней;

7. Показатель мониторинга земель представляет собой:

- А. Количественную или качественную характеристику состояния или использования земель;
- Б. Количественную величину, характеризующую земельный фонд государства;
- В. Качественную характеристику состояния и использования земель;

8. Система показателей локального мониторинга земель наиболее полно разработана для земель:

- А. Сельскохозяйственного назначения;
- Б. Населённых пунктов;
- В. Водного и лесного фондов;

9. Состав показателей мониторинга земель должны характеризовать:

- А. Природные условия; базовые, наиболее устойчивые параметры всех компонентов земли; вид, степень и скорость деградации земель;
- Б. Природные условия, количественные и качественные характеристики состояния и использования земель;
- В. Природные условия и основные компоненты для единиц производственно-хозяйственного использования земель;

10. Основными компонентами мониторинга земель служат:

- А. Природные условия, почвенный покров, поверхностные и грунтовые воды; растительность, состояние земной поверхности, загрязнения ОПС, земельно-кадастровые данные;
- Б. Основные базовые характеристики состояния и использования земель;
- В. Природные условия и основные компоненты для единиц производственно-хозяйственного использования земель;

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Процесс дегумификации характеризуют:

- А. Содержание и запасы гумуса;
- Б. Содержание гумуса и насыщенность основаниями;
- В. Содержание гумуса и механический состав почвы;

2. Показатели переуплотнения почв являются:

- А. Плотность почв;
- Б. Плотность почв и карбонатность;
- В. Механический состав;

3. Линейная эрозия характеризуется:

- А. Густотой овражно-балочной сети, овражностью и глубиной вреза овражно-балочной сети;
- Б. Соотношением почвенных горизонтов, уменьшением мощности гумусовых горизонтов, степенью развития процессов;
- В. Овражностью, дегумификация и глубина вреза овражнобалочной сети;

4. Плоскостная эрозия характеризуется:

- А. Соотношением почвенных горизонтов, уменьшением мощности гумусовых горизонтов, степенью развития процессов;
- Б. Густотой овражно-балочной сети, овражностью и глубиной вреза

овражно-балочной сети;

В. Овражность, дегумификация и глубина вреза овражнобалочной сети;

5. Показателями развития подтопления и заболачивания являются:

А. Продолжительность и характер подтопления, глубина и степень оголенности почвенного профиля, глубина орудненного горизонта;

Б. Продолжительность подтопления, карбонатность почвенного покрова, рН;

В. Глубина орудненного горизонта, характер подтопления и продолжительность периода осадков в течение года;

6. Показатели засоления почв:

А. Наличие солевого горизонта, изменение степени засоления, передвижение солевого горизонта по профилю;

Б. Наличие солевого горизонта и его перемещение, динамика по сезонам и годам;

В. Наличие и глубина солевого горизонта, его мощность и динамика перемещения по профилю;

7. Состояние естественной растительности характеризуется:

А. Типологическим составом угодий, продуктивностью и культуртехническим состоянием кормовых угодий;

Б. Проектным покрытием, культуртехническим состоянием и продуктивностью;

В. Составом растительного покрова, лесистостью и уровнем загрязнения;

8. На чем базируется система показателей мониторинга земель регионального уровня?

А. На генерализации данных локальных мониторингов земель по территории региона или субъектов РФ;

Б. На обобщении данных регионального мониторинга земель;

В. На обобщении данных федерального мониторинга земель;

9. Чем определяется система показателей федерального мониторинга земель:

А. Показателями развития негативных процессов на региональном уровне;

Б. Показателями развития негативных процессов на федеральном уровне;

В. Показателями развития негативных процессов на локальном уровне;

10. Основными методами получения информации при ведении мониторинга земель являются:

А. Дистанционное зондирование, наземные наблюдения и обследования, фондовые данные;

Б. Дистанционное зондирование, агрохозяйственные и специальные

обследования, Гис-технологии; Дистанционное зондирование, топогеодезические и кадастровые работы;

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки 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

7.2.5 Примерный перечень заданий для экзамена

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по билетам, каждый из которых содержит 2 вопроса.

1. Оценка «Незачет» ставится в случае, если студент не ответил ни на один вопрос. Студент демонстрирует непонимание вопроса. У студента нет ответа на вопрос.

2. Оценка «Зачет» ставится в случае, если студент ответил на два вопроса. Студент демонстрирует полное понимание вопроса. На вопрос студентом представлен недостаточно развернутый (углубленный) ответ.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Понятие мониторинга и контроля окружающей среды	ПК-1, ПК-2	Тест, зачет
2	Информационная система мониторинга.	ПК-1, ПК-2	Тест, зачет
3	Мониторинг земель в РФ	ПК-1, ПК-2	Тест, зачет
4	Ведение мониторинга земель в Российской Федерации	ПК-1, ПК-2	Тест, зачет
5	Мониторинг эрозионных процессов (плоскостная, овражная эрозия)	ПК-1, ПК-2	Тест, зачет
6	Мониторинг загрязнения почвенного покрова	ПК-1, ПК-2	Тест, зачет

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Информационное обеспечение мониторинга городских земель. Методические указания к проведению практических занятий / Методические указания к проведению практических занятий / Е.Д. Серебрякова, Н.И. Трухина, П.С. Русинов, С.Л. Титова/ Воронеж 2013.

2. Вопросы управления имуществом, земельными ресурсами в муниципальных образованиях Воронежской области. Пути повышения эффективности управления / Учебно-методическое пособие/ Ю.В. Агибалов; И.В. Богатырева; Д.Г. Васильченко; Г.Б. Вязов; Е.А. Захарова; В.В. Кузнецов; Р.И. Мельникова; В.И. Селютин; С.Н. Хорунжий; Б.Н. Черкашин /В.И. Селютин – отв. Редактор.- Воронеж: Воронежский ЦНТИ – филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, 2017.

3. Вопросы Федеральной службы земельного кадастра России: Постановление Правительства РФ от 18 июля 2000 № 537 – «Интернет»: <http://www.consultant.ru>.

4. ГОСТ 26640-85 (СТ СЭВ 4472-84) «Земли. Термины и определения». Взамен ГОСТ 17.5.1.05-80; введен с 01.01.87. – М.: Изд-во стандартов, 1992.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем: Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Office Word 2013/2007
2. Microsoft Office Excel 2013/2007
3. Microsoft Office Power Point 2013/2007
4. ABBYY FineReader 9.0
5. Autodesk для учебных заведений. Трехлетняя подписка к бессрочной лицензии:
 - 5.1. AutoCAD
 - 5.2. 3ds Max
 - 5.3. Revit
 - 5.4. Maya
 - 5.5. Navisworks Manage
 - 5.6. ReCap Pro
 - 5.7. AutoCAD_Architecture
 - 5.8. Civil 3D
 - 5.9. AutoCad Map 3D
 - 5.10. AutoCAD MEP
 - 5.11. AutoCAD Plant 3D
 - 5.12. Inventor Professional
 - 5.13. Robot Structural Analysis Professional
6. Лицензии Авторизованного учебного центра Autodesk

- 6.1. AutoCAD
- 6.2. 3ds_Max
- 6.3. Navisworks_Manage
- 6.4. Inventor LT
- 6.5. Revit
- 6.6. Fusion 360 – Legacy
- 6.7. Navisworks Simulate
- 6.8. BIM 360 Build
- 6.9. Autodesk_Civil_3D

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://www.edu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ

Информационные справочные системы

<http://window.edu.ru>

<https://wiki.cchgeu.ru/>

Современные профессиональные базы данных

Географический интернет-портал

<https://geniusterra.ru/>

География

<https://geographyofrussia.com/>

Геологическая библиотека

<http://www.geokniga.org/>

Геология. Энциклопедия для всех

<http://www.allgeology.ru/>

Институт природообустройства имени Костякова

Адрес ресурса: <http://ieek.timacad.ru/>

Министерство природных ресурсов и экологии РФ

Адрес ресурса: <http://www.mnr.gov.ru/>

Росприроднадзор

Адрес ресурса: <https://rpn.gov.ru/>

Природа России

Адрес ресурса: <http://www.priroda.ru/>

<https://rosreestr.ru/site/>

<https://www.pbprog.ru/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Компьютерный класс, который позволяет реализовать неограниченные образовательные возможности с доступом в сеть Интернет на скорости 6 мегабит в секунду. С возможностью проводить групповые занятия с обучаемыми, а так же онлайн (оффлайн) тестирование.
2. Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотек страны и мира. В количестве 3-х мест.
3. Персональный компьютер с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет
4. Ноутбук с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации с выходом в сеть Интернет.
5. Стенды, набор плакатов по темам. Лаборатории ТСО. Лиапроекторы, слайды, кино.
6. Интерактивная доска с проектором SMART Board SB480iv2.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Мониторинг земель» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом

занятие	лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	<p>Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начинаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.</p>

Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2019	
2	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	