

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета землеустройства и кадастров



Харитонов А.А.

« 25 » июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.16 Мониторинг и кадастр природных ресурсов
для направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование
профиль «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения,
обводнения и водоотведения»

Квалификация выпускника – бакалавр

Факультет – землеустройства и кадастров

Кафедра – земельного кадастра

Разработчик рабочей программы:

Доцент, канд. экон. наук, доцент

Викин С.С.

Воронеж – 2024 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень бакалавриата) утвержденным приказом Министерства образования и науки России № 685 от 26.05.2020 г. и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26.05.2020 г., регистрационный номер № 58851.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры земельного кадастра (протокол 12 от 25.06.2024 г)

Заведующий кафедрой _____



(Харитонов А.А.)

подпись

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета землеустройства и кадастров (протокол № 10 от 25.06.2024 г.).

Председатель методической комиссии _____



(Викин С.С.)

подпись

Рецензент рабочей программы генеральный директор ОА «Стройинвестиции»
Ревин А.И.

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование знаний, умений и навыков осуществления мониторинга и кадастра природных ресурсов для повышения эффективности их управления, рационального использования и охраны.

1.2. Задачи дисциплины

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний в области осуществления процедуры мониторинга и кадастра природных ресурсов для повышения эффективности их управления, рационального использования и охраны;
- формирование умений проводить мониторинг и вести кадастр природных ресурсов для повышения эффективности их управления, рационального использования и охраны;
- формирование навыков осуществления процедуры мониторинга и кадастра природных ресурсов для повышения эффективности их управления, рационального использования и охраны.

1.3. Предмет дисциплины

Предметом дисциплины являются методические подходы к получению, обработке и систематизации информации о состоянии и изменении количественных и качественных характеристик природных ресурсов для повышения эффективности их управления, рационального использования и охраны.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Б1.В.16 «Мониторинг и кадастр природных ресурсов» относится к дисциплинам вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Вариативная дисциплина Б1.В.16 «Мониторинг и кадастр природных ресурсов» является основой для изучения таких дисциплин как «Управление процессами ВХК», «Природоохранное обустройство территории» и «Мелиорация, рекультивация и охрана земель».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
Тип задач профессиональной деятельности – организационно-управленческий			
ПК-4	Способен разрабатывать предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель	31	Основные понятия и порядок осуществления мониторинга и кадастра природных ресурсов для повышения эффективности их управления, рационального использования и охраны
		У1	Проводить мониторинг и вести кадастр природных ресурсов для повышения эффективности их управления, рационального использования и охраны
		Н1	Осуществления процедуры мониторинга и кадастра природных ресурсов для повышения эффективности их управления, рационального использования и охраны
ПК-7	Способен решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области водопользования	31	Основные понятия и порядок осуществления мониторинга водных объектов за состоянием дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей, состоянием и режимом использования водоохранных зон, водохозяйственных систем и гидротехнических сооружений
		У1	Проводить мониторинг водных объектов за состоянием дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей, состоянием и режимом использования водоохранных зон, водохозяйственных систем и гидротехнических сооружений
		Н1	Осуществления процедуры мониторинга водных объектов за состоянием дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей, состоянием и режимом использования водоохранных зон, водохозяйственных систем и гидротехнических сооружений

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	7	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	40,15	40,15
Общая самостоятельная работа, ч	67,85	67,85

Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	40,00	40,00
лекции	14	14
практические-всего	26	26
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	59,00	59,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	4	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	14,15	14,15
Общая самостоятельная работа, ч	93,85	93,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	14,00	14,00
лекции	6	6
практические-всего	8	8
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	85,00	85,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Охрана окружающей среды в РФ

Природные ресурсы и их классификация. Общие понятия и виды загрязнения окружающей среды. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды. Нормирование в области охраны окружающей среды.

Раздел 2. Государственный экологический мониторинг и учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду

Порядок осуществления государственного экологического мониторинга. Создание и эксплуатация государственного фонда данных. Перечень видов информации, включаемой в государственный фонд данных государственного экологического мониторинга. Государственный учет обращения озоноразрушающих веществ. Постановка на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Раздел 3. Мониторинг и кадастр атмосферного воздуха

Общие положения об атмосферном воздухе. Нормирование качества атмосферного воздуха и вредных физических воздействий на атмосферный воздух. Государственный мониторинг атмосферного воздуха. Государственный учет вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников. Инвентаризация стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух

Раздел 4. Мониторинг и реестр водных ресурсов

Общие положения о водных ресурсах. Государственный мониторинг водных объектов. Государственный водный реестр. Государственный мониторинг внутренних морских вод и территориального моря РФ. Государственный мониторинг исключительной экономической зоны РФ. Государственный мониторинг континентального шельфа РФ. Государственный экологический мониторинг уникальной экологической системы озера Байкал. Мониторинг за состоянием дна, берегов, изменений морфометрических особенностей водных объектов. Мониторинг за состоянием и режимом использования водоохранных зон водных объектов. Мониторинг водохозяйственных систем и гидротехнических сооружений

Раздел 5. Мониторинг и кадастр земельных ресурсов

Общие положения о земельных ресурсах. Государственный мониторинг земель, за исключением земель сельскохозяйственного назначения. Государственный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения. Реестр объектов недвижимости (кадастр недвижимости).

Раздел 6. Мониторинг и кадастр недр

Общие положения о недрах. Государственный мониторинг состояния недр. Государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых.

Раздел 7. Мониторинг и реестр лесных ресурсов

Общие положения о лесных ресурсах. Мониторинг пожарной опасности в лесах и лесных пожаров. Государственный лесопатологический мониторинг. Государственный мониторинг воспроизводства лесов. Государственный лесной реестр.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	

Раздел 1. Охрана окружающей среды в РФ	2	-	2	8
Раздел 2. Государственный экологический мониторинг и учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду	2	-	2	8
Раздел 3. Мониторинг и кадастр атмосферного воздуха	2	-	2	8
Раздел 4. Мониторинг и реестр водных ресурсов	2	-	8	11
Раздел 5. Мониторинг и кадастр земельных ресурсов	2	-	4	8
Раздел 6. Мониторинг и кадастр недр	2	-	4	8
Раздел 7. Мониторинг и реестр лесных ресурсов	2	-	4	8
Всего	14	-	26	59

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Охрана окружающей среды в РФ	-	-	1	10
Раздел 2. Государственный экологический мониторинг и учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду	1	-	1	10
Раздел 3. Мониторинг и кадастр атмосферного воздуха	-	-	1	10
Раздел 4. Мониторинг и реестр водных ресурсов	2	-	2	21
Раздел 5. Мониторинг и кадастр земельных ресурсов	2	-	1	12
Раздел 6. Мониторинг и кадастр недр	-	-	1	10
Раздел 7. Мониторинг и реестр лесных ресурсов	1	-	1	12
Всего	6	-	8	85

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очна я	заочна я

1	Нормирование в области охраны окружающей среды	Мониторинг и кадастр природных ресурсов: учебное пособие / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: С. С. Викин, А. А. Харитонов, Н. В. Ершова, Е. Ю. Колбнева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 284 с [ЦИТ 13165] [ПТ] — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107952.pdf > – С. 31-39	8	10
2	Постановка на государственны й учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду	Мониторинг и кадастр природных ресурсов: учебное пособие / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: С. С. Викин, А. А. Харитонов, Н. В. Ершова, Е. Ю. Колбнева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 284 с [ЦИТ 13165] [ПТ] — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107952.pdf > – С. 58-63	8	10
3	Государственный учет вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников	Мониторинг и кадастр природных ресурсов: учебное пособие / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: С. С. Викин, А. А. Харитонов, Н. В. Ершова, Е. Ю. Колбнева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 284 с [ЦИТ 13165] [ПТ] — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107952.pdf > – С. 105-109	8	10
4	Инвентаризация стационарных источников выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух	Мониторинг и кадастр природных ресурсов: учебное пособие / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: С. С. Викин, А. А. Харитонов, Н. В. Ершова, Е. Ю. Колбнева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 284 с [ЦИТ 13165] [ПТ] — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107952.pdf > – С. 109-111	11	21

5	Государственный водный реестр	Мониторинг и кадастр природных ресурсов: учебное пособие / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: С. С. Викин, А. А. Харитонов, Н. В. Ершова, Е. Ю. Колбнева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 284 с [ЦИТ 13165] [ПТ] — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107952.pdf > – С. 122-131	8	12
6	Реестр объектов недвижимости (кадастр недвижимости)	Мониторинг и кадастр природных ресурсов: учебное пособие / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: С. С. Викин, А. А. Харитонов, Н. В. Ершова, Е. Ю. Колбнева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 284 с [ЦИТ 13165] [ПТ] — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107952.pdf > – С. 163-174	8	10
7	Государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых	Мониторинг и кадастр природных ресурсов: учебное пособие / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: С. С. Викин, А. А. Харитонов, Н. В. Ершова, Е. Ю. Колбнева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 284 с [ЦИТ 13165] [ПТ] — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107952.pdf > – С. 181-187	8	12
Всего	-	-	59	85

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Раздел 1. Охрана окружающей среды в РФ	ПК-4	З1
		Н1
Раздел 2. Государственный экологический мониторинг и учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду	ПК-4	З1
		Н1
		У1
Раздел 3. Мониторинг и кадастр атмосферного воздуха	ПК-4	Н1
Раздел 4. Мониторинг и реестр водных ресурсов	ПК-4	З1
		У1
	ПК-7	З1
		У1
		Н1
Раздел 5. Мониторинг и кадастр земельных ресурсов	ПК-4	З1
		У1
Раздел 6. Мониторинг и кадастр недр	ПК-4	З1
		Н1
Раздел 7. Мониторинг и реестр лесных ресурсов	ПК-4	З1
		Н1
		У1

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачетно	зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины

Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 86%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 71%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 51%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 51%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

«Не предусмотрены»

5.3.1.2. Задачи к экзамену

«Не предусмотрены»

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

«Не предусмотрены»

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Природные ресурсы и их классификация.	ПК-4	З1
2	Общие понятия и виды загрязнения окружающей среды.	ПК-4	З1
3	Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды.	ПК-4	Н1
4	Нормирование в области охраны окружающей среды.	ПК-4	З1
5	Порядок осуществления государственного экологического мониторинга.	ПК-4	Н1
6	Постановка на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.	ПК-4	У1
7	Государственный мониторинг атмосферного воздуха.	ПК-4	Н1
8	Государственный учет вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников.	ПК-4	Н1
9	Общие положения о водных ресурсах.	ПК-4	З1
10	Государственный мониторинг водных объектов.	ПК-4	У1
11	Государственный водный реестр.	ПК-4	У1
12	Мониторинг за состоянием дна, берегов, изменений морфометрических особенностей водных объектов	ПК-7	З1,У1,Н1
13	Мониторинг за состоянием и режимом использования водоохранных зон водных объектов	ПК-7	З1,У1,Н1
14	Мониторинг водохозяйственных систем и	ПК-7	З1,У1,Н1

	гидротехнических сооружений		
15	Общие положения о земельных ресурсах.	ПК-4	31
16	Государственный мониторинг земель, за исключением земель сельскохозяйственного назначения.	ПК-4	У1
17	Государственный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения.	ПК-4	У1
18	Реестр объектов недвижимости (кадастр недвижимости).	ПК-4	У1
19	Общие положения о недрах.	ПК-4	31
20	Государственный мониторинг состояния недр.	ПК-4	Н1
21	Государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых.	ПК-4	Н1
22	Общие положения о лесных ресурсах.	ПК-4	31
23	Мониторинг пожарной опасности в лесах и лесных пожаров.	ПК-4	Н1
24	Государственный лесопатологический мониторинг.	ПК-4	Н1
25	Государственный мониторинг воспроизводства лесов.	ПК-4	У1
26	Государственный лесной реестр.	ПК-4	У1

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

«Не предусмотрен»

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

«Не предусмотрены»

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Выберите правильный ответ. Что такое экологический мониторинг? 1. это наблюдение за изменением качества окружающей среды, факторами, воздействующими на окружающую среду 2. это наблюдение за состоянием природной среды под влиянием факторов антропогенного воздействия и оценка прогнозируемого состояния природной среды 3. это комплексные наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, за происходящими в них процессами, явлениями, оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды	ПК-4	31
2	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Показателями мониторинга использования земель являются: 1. общая площадь земель (земельных участков) соответствующей категории 2. общая площадь земельных участков, имеющих соответствующий вид разрешенного использования 3. площадь распределения земель по территориальным зонам, исходя из данных государственного кадастра недвижимости	ПК-4	31

	4. площадь распределения земель по формам собственности (в разрезе категорий и видов разрешенного использования), исходя из данных Единого государственного реестра недвижимости 5. общая площадь внесенных в Единый государственный реестр недвижимости земель лесного фонда по видам использования лесов 6. общая площадь внесенных в государственный кадастр недвижимости земель особо охраняемых территорий и объектов										
3	Установите правильное соответствие между видом наблюдений в мониторинге земель с/х назначения (левый столбец) и сроком и периодичностью наблюдений (правый столбец). Каждый ответ правого столбца может быть использован один раз. <table><tr><td>Виды наблюдений в мониторинге земель с/х назначения</td><td>Сроки и периодичность наблюдений</td></tr><tr><td>А. Базовые (исходные) наблюдения</td><td>1. система мероприятий по сбору и обработке информации за состоянием сельскохозяйственных земель, в том числе их фактическом использовании, и состоянием почв, проводимых не реже одного раза в 5 лет с использованием наземных наблюдений и (или) данных дистанционного зондирования Земли</td></tr><tr><td>Б. Периодические наблюдения</td><td>2. система мероприятий по сбору и обработке информации о текущем состоянии и использовании сельскохозяйственных земель, проводимых не реже одного раза в год (в период вегетации сельскохозяйственных культур) с использованием наземных наблюдений и (или) данных дистанционного зондирования Земли</td></tr><tr><td>В. Оперативные наблюдения</td><td>3. система мероприятий по сбору и обработке информации за состоянием сельскохозяйственных земель с использованием наземных наблюдений и (или) данных дистанционного зондирования Земли</td></tr></table>	Виды наблюдений в мониторинге земель с/х назначения	Сроки и периодичность наблюдений	А. Базовые (исходные) наблюдения	1. система мероприятий по сбору и обработке информации за состоянием сельскохозяйственных земель, в том числе их фактическом использовании, и состоянием почв, проводимых не реже одного раза в 5 лет с использованием наземных наблюдений и (или) данных дистанционного зондирования Земли	Б. Периодические наблюдения	2. система мероприятий по сбору и обработке информации о текущем состоянии и использовании сельскохозяйственных земель, проводимых не реже одного раза в год (в период вегетации сельскохозяйственных культур) с использованием наземных наблюдений и (или) данных дистанционного зондирования Земли	В. Оперативные наблюдения	3. система мероприятий по сбору и обработке информации за состоянием сельскохозяйственных земель с использованием наземных наблюдений и (или) данных дистанционного зондирования Земли	ПК-4	Н1
Виды наблюдений в мониторинге земель с/х назначения	Сроки и периодичность наблюдений										
А. Базовые (исходные) наблюдения	1. система мероприятий по сбору и обработке информации за состоянием сельскохозяйственных земель, в том числе их фактическом использовании, и состоянием почв, проводимых не реже одного раза в 5 лет с использованием наземных наблюдений и (или) данных дистанционного зондирования Земли										
Б. Периодические наблюдения	2. система мероприятий по сбору и обработке информации о текущем состоянии и использовании сельскохозяйственных земель, проводимых не реже одного раза в год (в период вегетации сельскохозяйственных культур) с использованием наземных наблюдений и (или) данных дистанционного зондирования Земли										
В. Оперативные наблюдения	3. система мероприятий по сбору и обработке информации за состоянием сельскохозяйственных земель с использованием наземных наблюдений и (или) данных дистанционного зондирования Земли										
4	Установите правильную последовательность и расположите виды мониторинга по территориальному охвату земель от большего к меньшему: 1. локальный 2. глобальный 3. региональный	ПК-4	31								

5	Запишите правильный ответ. Существенным снижением плодородия земель с/х назначения является изменение значений не менее ____ критериев, причиной которого стало использование земель с нарушением требований рационального использования земли. Ответ запишите числом.	ПК-4	У1
6	Запишите правильный ответ. Признаком неиспользования земельных участков с учетом особенностей ведения с/х производства является залесенность и (или) закустаренность пашни свыше _____ процентов площади земельного участка. Ответ запишите числом.	ПК-4	У1
7	Запишите правильный ответ. Признаком неиспользования земельных участков с учетом особенностей ведения с/х производства является залесенность и (или) закустаренность с/х угодий (кроме пашни) свыше _____ процентов площади земельного участка. Ответ запишите числом.	ПК-4	У1
8	Вставь недостающее слово в определение (имя сущ., ед. число). ПДК – это предельная допустимая _____.	ПК-4	Н1
9	Что такое природные ресурсы это полезные ископаемые, используемые для создания материальных благ и поддержания условий существования человечества это полезные ископаемые, почва, растительность и животный мир, используемые для создания материальных благ и поддержания условий существования человечества; это компоненты природы, используемые для создания материальных благ и поддержания условий существования человечества.	ПК-4	31
10	Что в настоящее время относят к природным ресурсам полезные ископаемые; почва; вода; климат; электромагнитное излучение; солнечная радиация;	ПК-4	31
11	Что относится к относительно возобновимым природным ресурсам полезные ископаемые; почва; растительный и животный мир; климатические ресурсы.	ПК-4	31
12	Что такое природно-ресурсный потенциал часть природных ресурсов, которая реально может быть вовлечена в хозяйственную деятельность при данных технических и социально-экономических возможностях общества	ПК-4	31

	при условии сохранения среды жизни человека; часть природных ресурсов, которая не может быть вовлечена в хозяйственную деятельность при данных технических и социально-экономических возможностях общества при условии сохранения среды жизни человека; часть природных ресурсов, которая экономически оценена обществом.		
13	Что такое загрязнение окружающей среды под загрязнением окружающей среды понимают любое внесение в ту или иную экологическую систему не свойственных ей живых или неживых компонентов, физических или структурных изменений, прерывающих или нарушающих процессы круговорота и обмена веществ, потоки энергии со снижением продуктивности или разрушением данной экосистемы; под загрязнением окружающей среды понимают изменения в естественных химических свойствах природной среды, в результате которых заметно повышается количество каких-либо веществ для рассматриваемого периода времени, а также проникновение в среду веществ в концентрациях, превышающих норму; под загрязнением окружающей среды понимают случайное или связанное с деятельностью человека проникновение в эксплуатируемые экосистемы и технологические устройства чуждых им растений, животных и микроорганизмов; под загрязнением окружающей среды понимают любое внесение в ту или иную экологическую систему загрязняющих веществ, прерывающих или нарушающих процессы круговорота и обмена веществ, потоки энергии со снижением продуктивности или разрушением данной экосистемы;	ПК-4	31
14	Какие факторы определяют тяжесть воздействия загрязняющих веществ Химическая природа; Интенсивность; Устойчивость; Степень отрицательного воздействия; Концентрация.	ПК-4	31
15	Что относится к физическому типу загрязнения Загрязнение тяжелыми металлами; тепловое загрязнение; загрязнение синтетическими соединениями; радиоактивное загрязнение; загрязнение шумом; соматическое загрязнение; электромагнитное загрязнение.	ПК-4	31
16	Что такое химическое загрязнение Химическое загрязнение – это пары, газы, жидкости, аэрозоли, соединения, смеси при контакте с организмом человека	ПК-4	31

	могут вызывать заболевания или отклонения в состоянии здоровья; Химическое загрязнение – это изменения в естественных химических свойствах природной среды, в результате которых заметно повышается количество каких-либо веществ для рассматриваемого периода времени, а также проникновение в среду веществ в концентрациях, превышающих норму; Химическое загрязнение связано с изменением физических, температурно-энергетических, волновых и радиационных параметров внешней среды; Химическое загрязнение – это изменения в естественных химических свойствах природной среды, в результате внесения тяжелых металлов и синтетических соединений в концентрациях, превышающих норму.		
17	В зависимости от практического использования химические вещества классифицируются на: тяжелые металлы; ядохимикаты; бытовую химию; отравляющие вещества; промышленные яды; синтетические соединения; бытовые химикаты.	ПК-4	31
18	Что такое биологическое загрязнение Биологическое загрязнение – это случайное или связанное с деятельностью человека проникновение в эксплуатируемые экосистемы и технологические устройства чуждых им растений, животных и микроорганизмов; Биологическое загрязнение – это случайное или связанное с деятельностью человека попадание сточных вод от предприятий промышленности, свалок, кладбищ и т.д., приводящее снижение естественной скорости круговорота веществ и поступления энергии, необходимых для нормальной жизнедеятельности человека и живых существ; Биологическое загрязнение – это случайное или связанное с деятельностью человека попадание в эксплуатируемые экосистемы и технологические устройства бактериологического оружия, способного вызвать массовые инфекционные заболевания людей и животных.	ПК-4	31
19	Что такое качество окружающей природной среды под качеством природной среды понимают состояние рационального взаимодействия между деятельностью человека и окружающей природной средой, обеспечивающая сохранение и восстановление природных богатств, рациональное использование природных ресурсов, предупреждающая прямое и косвенное вредное влияние результатов деятельности общества на природу и здоровье человека; под качеством природной среды понимают такое состояние ее экологических систем, при котором постоянно обеспечиваются	ПК-4	31

	обменные процессы энергии и веществ между природой и человеком на уровне, обеспечивающем воспроизводство жизни на земле; под качеством природной среды понимают такое состояние ее экологических систем, при котором постоянно обеспечивается взаимодействие между деятельностью человека и окружающей природной средой, предупреждающее прямое и косвенное вредное влияние результатов деятельности общества на природу и здоровье человека.		
20	Объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду объект капитального строительства или автомобильного транспорта, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду объект капитального строительства и (или) другой объект, а также их совокупность, объединенные единым назначением и (или) неразрывно связанные физически или технологически и расположенные в пределах одного или нескольких земельных участков. объект недвижимого имущества и (или) другой объект, а также их совокупность, объединенные единым назначением и (или) неразрывно связанные физически или технологически и расположенные в пределах одного или нескольких земельных участков.	ПК-4	31
21	При установлении критериев, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к соответствующей категории, учитываются: уровни воздействия на окружающую среду видов хозяйственной и (или) иной деятельности (отрасль, часть отрасли, производство); уровень токсичности, канцерогенные и мутагенные свойства загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах, сбросах загрязняющих веществ, а также классы опасности отходов производства и потребления; уровень токсичности, канцерогенные и мутагенные свойства загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах, сбросах загрязняющих веществ классификация промышленных объектов и производств; площадь промышленных объектов и производств; особенности осуществления деятельности в области использования атомной энергии.	ПК-4	31
22	Негативное воздействие на окружающую среду воздействие хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к негативным изменениям качества окружающей среды воздействие природных явлений или хозяйственной деятельности, последствия которой приводят к загрязнению окружающей среды	ПК-4	31

	воздействие антропогенной деятельности, последствия которой приводят к негативным изменениям параметров состояния окружающей среды		
23	К видам негативного воздействия на окружающую среду относятся выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ и иных веществ; сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водосборные площади; загрязнение недр, почв; размещение отходов производства и потребления; загрязнение окружающей среды шумом, теплом, электромагнитными, ионизирующими и другими видами физических воздействий; иные виды негативного воздействия на окружающую среду.	ПК-4	31
24	Нормативы в области охраны окружающей среды установленные нормативы качества окружающей среды при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие установленные нормативы качества окружающей среды и нормативы допустимого воздействия на нее, при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие установленные нормативы допустимого воздействия на нее, при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие нормативы, которые установлены в соответствии с физическими, химическими, биологическими и иными показателями для оценки состояния окружающей среды и при соблюдении которых обеспечивается благоприятная окружающая среда.	ПК-4	31
25	Нормативы качества окружающей среды установленные нормативы качества окружающей среды и нормативы допустимого воздействия на нее, при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие нормативы, которые установлены в соответствии с физическими, химическими, биологическими и иными показателями для оценки состояния окружающей среды и при соблюдении которых обеспечивается благоприятная окружающая среда. установленные нормативы качества окружающей среды при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и	ПК-4	31

	сохраняется биологическое разнообразие установленные нормативы допустимого воздействия на нее, при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие		
26	К нормативам качества окружающей среды относятся нормативы, установленные в соответствии с химическими показателями состояния окружающей среды, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций химических веществ, включая радиоактивные вещества; нормативы, установленные в соответствии с физическими показателями состояния окружающей среды, в том числе с показателями уровней радиоактивности и тепла; нормативы, установленные в соответствии с биологическими показателями состояния окружающей среды, в том числе видов и групп растений, животных и других организмов, используемых как индикаторы качества окружающей среды, а также нормативы предельно допустимых концентраций микроорганизмов; нормативы, установленные в соответствии с предельно-допустимыми показателями состояния окружающей среды, в том числе с показателями уровней радиоактивности, шумового воздействия и тепла; нормативы, установленные в соответствии с уровнем предельно-допустимого воздействия на состояние окружающей среды, в том числе с показателями уровней радиоактивности, шумового воздействия и тепла; иные нормативы качества окружающей среды.	ПК-4	31
27	Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду нормативы, установленные в соответствии с химическими показателями состояния окружающей среды, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций химических веществ, включая радиоактивные вещества; нормативы, установленные в соответствии с физическими показателями состояния окружающей среды, в том числе с показателями уровней радиоактивности и тепла; нормативы, установленные в соответствии с биологическими показателями состояния окружающей среды, в том числе видов и групп растений, животных и других организмов, используемых как индикаторы качества окружающей среды, а также нормативы предельно допустимых концентраций микроорганизмов; нормативы, которые установлены в соответствии с показателями воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и при которых соблюдаются нормативы качества окружающей среды. нормативы, установленные в соответствии с предельно-допустимыми показателями состояния окружающей среды, в том числе с показателями уровней радиоактивности, шумового воздействия и тепла; нормативы, установленные в соответствии с уровнем	ПК-4	31

	предельно-допустимого воздействия на состояние окружающей среды, в том числе с показателями уровней радиоактивности, шумового воздействия и тепла;		
28	Нормативы допустимых выбросов нормативы выбросов и сбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и в водные объекты, которые определяются как объем или масса химических веществ либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, как показатели активности радиоактивных веществ, допустимые для выброса в атмосферный воздух или сброса в водные объекты стационарными источниками. нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, которые определяются как объем или масса химических веществ либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, как показатели активности радиоактивных веществ, допустимые для выброса в атмосферный воздух стационарными источниками. нормативы выбросов и сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в окружающую среду, установленные на период проведения мероприятий по охране окружающей среды, в том числе внедрения наилучших существующих технологий, в целях достижения нормативов в области охраны окружающей среды. нормативы сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод в водные объекты, которые определяются как объем или масса химических веществ либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, как показатели активности радиоактивных веществ, допустимые для сброса в водные объекты стационарными источниками.	ПК-4	31
29	Нормативы допустимых сбросов нормативы выбросов и сбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и в водные объекты, которые определяются как объем или масса химических веществ либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, как показатели активности радиоактивных веществ, допустимые для выброса в атмосферный воздух или сброса в водные объекты стационарными источниками. нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, которые определяются как объем или масса химических веществ либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, как показатели активности радиоактивных веществ, допустимые для выброса в атмосферный воздух стационарными источниками. нормативы выбросов и сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в окружающую среду, установленные на период проведения мероприятий по охране окружающей среды, в том числе внедрения наилучших существующих технологий, в целях достижения нормативов в области охраны окружающей среды. нормативы сбросов загрязняющих веществ в составе	ПК-4	31

	сточных вод в водные объекты, которые определяются как объем или масса химических веществ либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, как показатели активности радиоактивных веществ, допустимые для сброса в водные объекты стационарными источниками.		
30	Лимиты на выбросы и сбросы загрязняющих веществ и микроорганизмов нормативы выбросов и сбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и в водные объекты, которые определяются как объем или масса химических веществ либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, как показатели активности радиоактивных веществ, допустимые для выброса в атмосферный воздух или сброса в водные объекты стационарными источниками. нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, которые определяются как объем или масса химических веществ либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, как показатели активности радиоактивных веществ, допустимые для выброса в атмосферный воздух стационарными источниками. ограничения выбросов и сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в окружающую среду, установленные на период проведения мероприятий по охране окружающей среды, в том числе внедрения наилучших существующих технологий, в целях достижения нормативов в области охраны окружающей среды. нормативы сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод в водные объекты, которые определяются как объем или масса химических веществ либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, как показатели активности радиоактивных веществ, допустимые для сброса в водные объекты стационарными источниками.	ПК-4	31
31	Нормативы допустимых физических воздействий нормативы, которые установлены в соответствии с уровнями допустимого воздействия шума на окружающую среду и при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды. нормативы, которые установлены в соответствии с уровнями допустимого воздействия электромагнитного поля на окружающую среду и при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды. нормативы, которые установлены в соответствии с уровнями допустимого воздействия тепловых факторов на окружающую среду и при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды. нормативы, которые установлены в соответствии с уровнями допустимого воздействия физических факторов на окружающую среду и при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды. нормативы, которые установлены в соответствии с	ПК-4	31

	величиной допустимого совокупного воздействия всех источников на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды в пределах конкретных территорий и (или) акваторий и при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие.		
32	Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды нормативы, установленные в соответствии с ограничениями объема их изъятия в целях сохранения природных и природно-антропогенных объектов, обеспечения устойчивого функционирования естественных экологических систем и предотвращения их деградации. нормативы, которые установлены в соответствии с величиной допустимого совокупного изъятия компонентов из окружающей среды в пределах конкретных территорий и (или) акваторий и при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие. нормативы, установленные в соответствии с ограничениями предельно-допустимого объема их изъятия в целях сохранения природных объектов, обеспечения устойчивого функционирования естественных экологических систем и предотвращения их деградации.	ПК-4	31
33	Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду нормативы, которые установлены в соответствии с величиной допустимого совокупного воздействия всех источников на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды в пределах конкретных территорий и (или) акваторий и при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие. нормативы, которые установлены в соответствии с величиной предельно-допустимого физического, химического и биологического воздействия всех источников на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды в пределах конкретных территорий и (или) акваторий и при соблюдении которых обеспечивается функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие. нормативы, которые установлены в соответствии с величиной предельно-допустимого воздействия стационарных источников на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды в пределах конкретных территорий и (или) акваторий и при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических и антропогенных систем.	ПК-4	31
34	Основные экологические нормативы	ПК-4	31

	ПДК; ПДЗ; ПДУ; ПДГ; ПДВ; ПДН; ПДЛ; ПДС.		
35	Что такое экологический мониторинг это наблюдение за изменением качества окружающей среды, факторами, воздействующими на окружающую среду; это организованный мониторинг окружающей среды, при котором, во-первых, обеспечивается постоянная оценка экологических условий среды обитания человека и биологических объектов, а также оценка состояния и функциональной ценности экосистемы; во-вторых, создаются условия для определения корректирующих действий в тех случаях, когда целевые показатели экологических условий не достигаются; это наблюдение за состоянием природной среды под влиянием факторов антропогенного воздействия и оценка прогнозируемого состояния природной среды. комплексные наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, за происходящими в них процессами, явлениями, оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды.	ПК-4	31
36	Задачами единой системы государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) являются: регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, за происходящими в них процессами, явлениями, изменениями состояния окружающей среды; хранение, обработка (обобщение, систематизация) информации о состоянии окружающей среды; государственный учет информации о состоянии окружающей среды; анализ полученной информации в целях своевременного выявления изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и (или) антропогенных факторов, оценка и прогноз этих изменений; обеспечение органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, граждан информацией о состоянии окружающей среды.	ПК-4	31
37	Единая система государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) включает в себя подсистемы:	ПК-4	31

	государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды; государственного мониторинга атмосферного воздуха; государственного мониторинга земель; государственного мониторинга полезных ископаемых государственного мониторинга отходов государственного мониторинга объектов животного мира; государственного лесопатологического мониторинга; государственного мониторинга воспроизводства охотничьих ресурсов государственного мониторинга состояния недр; государственного мониторинга водных объектов; государственного мониторинга водных биологических ресурсов; государственного мониторинга внутренних морских вод и территориального моря Российской Федерации; государственного мониторинга исключительной экономической зоны Российской Федерации; государственного мониторинга континентального шельфа Российской Федерации;		
38	Социально-гигиенический мониторинг представляет собой государственную систему наблюдения, анализа, оценки и прогноза состояния среды обитания человека, а также определения причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием на него факторов среды обитания человека для принятия мер по устранению вредного воздействия на население факторов среды обитания человека. государственную систему наблюдения, анализа, оценки и прогноза показателей состояния среды обитания человека, а также определения воздействия на него факторов среды обитания человека для принятия мер по устранению вредного воздействия на население факторов среды обитания человека. государственную систему наблюдения, анализа, оценки и прогноза состояния здоровья населения и среды обитания человека, а также определения причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием на него факторов среды обитания человека для принятия мер по устранению вредного воздействия на население факторов среды обитания человека.	ПК-4	31
39	Государственный кадастр отходов включает в себя федеральный классификационный реестр отходов федеральный классификационный каталог отходов государственный реестр объектов размещения отходов государственный реестр местоположения размещения опасных отходов федеральный каталог переработки отходов банк данных об отходах и о технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов	ПК-4	31

40	Что такое атмосферный воздух атмосферный воздух представляет собой жизненно важный компонент окружающей природной среды, неотъемлемую часть среды обитания человека, растений и животных; атмосферный воздух представляет собой естественную смесь газов атмосферы, находящуюся за пределами жилых, производственных и иных помещений; атмосферный воздух представляет собой естественную смесь газов атмосферы, необходимых для существования человека, растений и животных.	ПК-4	31
41	Предельно допустимый выброс норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который определяется как объем или масса химического вещества либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, как показатель активности радиоактивных веществ, допустимый для выброса в атмосферный воздух стационарным источником и (или) совокупностью стационарных источников, и при соблюдении которого обеспечивается выполнение требований в области охраны атмосферного воздуха. лимит выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который определяется как объем или масса химического вещества либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, как показатель активности радиоактивных веществ, допустимый для выброса в атмосферный воздух стационарным источником и (или) совокупностью стационарных источников, и при соблюдении которого обеспечивается выполнение требований в области охраны атмосферного воздуха. лимит выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, почву или водный объект, который определяется как объем или масса химического вещества либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, допустимый для выброса стационарным источником и (или) совокупностью стационарных источников, и при соблюдении которого обеспечивается выполнение требований в области охраны окружающей среды.	ПК-4	31
42	Что такое мониторинг атмосферного воздуха это система наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, его загрязнением и за происходящими в нем природными явлениями, а также оценка и прогноз состояния атмосферного воздуха, его загрязнения это система наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, комплексная оценка и прогноз его состояния, а также обеспечение соответствующих органов информацией о загрязнении атмосферного воздуха; это система учета и анализа загрязнения атмосферного воздуха, выявление источников загрязнения и принятие мер по их устранению; это организованный мониторинг, при котором, во-первых,	ПК-4	31

	обеспечивается постоянная оценка экологических условий среды обитания человека и биологических объектов, а также оценка состояния и функциональной ценности экосистемы; во-вторых, создаются условия для определения корректирующих действий в тех случаях, когда целевые показатели экологических условий не достигаются.		
43	Из каких постов состоит сеть наблюдений в мониторинге атмосферного воздуха стационарные посты; маршрутные посты; воздушные посты; передвижные (подфакельные) посты.	ПК-4	31
44	Что такое сводные расчеты загрязнения атмосферного воздуха это расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ по данным об их выбросах, в которых используется информация о выбросах всех источников загрязнения атмосферы, расположенных на территории рассматриваемого города (региона); это информация о выбросах всех источников загрязнения атмосферы, расположенных на территории рассматриваемого города (региона); это расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ по данным об их выбросах, в которых используется информация о выбросах промышленных предприятий, расположенных на территории рассматриваемого города (региона).	ПК-4	31
45	Что такое водный объект сосредоточение вод на поверхности суши в формах рельефа; сосредоточение вод на поверхности суши в формах рельефа либо в недрах, имеющие границы, объем и черты водного режима; природный или искусственный водоем, водоток либо иной объект, постоянное или временное сосредоточение вод в котором имеет характерные формы и признаки водного режима; пруд, озеро, река.	ПК-4	31
46	К поверхностным водным объектам относятся: моря или их отдельные части водотоки водоемы болота; природные выходы подземных вод ледники, снежники.	ПК-4	31
47	К поверхностным водным объектам относятся: лиманы ручьи каналы пруды	ПК-4	31

	обводненные карьеры родники гейзеры		
48	Мониторинг водных объектов: представляет собой систему учета и оценки их состояния, обеспечивающую сбор, передачу и обработку полученной информации в целях своевременного выявления негативных процессов, прогнозирования их развития, предотвращения вредных последствий и определения степени эффективности осуществляемых водоохранных мероприятий; представляет собой систему регулярных наблюдений за гидрологическими или гидрогеологическими и гидрогеохимическими показателями их состояния, обеспечивающую сбор, передачу и обработку полученной информации в целях своевременного выявления негативных процессов, прогнозирования их развития, предотвращения вредных последствий и определения степени эффективности осуществляемых водоохранных мероприятий; представляет собой систему регулярных наблюдений их состояния, обеспечивающую сбор, передачу и обработку полученной информации в целях своевременного выявления негативных процессов, прогнозирования их развития, предотвращения вредных последствий и привлечения виновных к ответственности. представляет собой систему наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния водных объектов, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, физических и юридических лиц.	ПК-4	31
49	Мониторинг водных объектов состоит из: мониторинга поверхностных водных объектов с учетом данных мониторинга, осуществляемого при проведении работ в области гидрометеорологии и смежных с ней областях; мониторинга состояния дна и берегов водных объектов, а также состояния водоохранных зон; мониторинга подземных вод с учетом данных государственного мониторинга состояния недр; наблюдений за водохозяйственными системами, в том числе за гидротехническими сооружениями, а также за объемом вод при водопотреблении и сбросе вод, в том числе сточных, в водные объекты.	ПК-4	31
50	Государственный водный реестр представляет собой систематизированный свод документированных сведений о поверхностных водных объектах, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, об использовании водных объектов, о речных бассейнах и бассейновых округах. систематизированный свод документированных сведений о поверхностных водных объектах и подземных водах,	ПК-4	31

	находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, об использовании водных объектов, о речных бассейнах и бассейновых округах. систематизированный свод документированных сведений о водных объектах, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, об использовании водных объектов, о речных бассейнах и бассейновых округах. систематизированный свод документированных сведений о водных объектах, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, физических и юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, об использовании водных объектов, о речных бассейнах и бассейновых округах.		
51	В государственном водном реестре осуществляется: государственная регистрация договоров водопользования; решений о предоставлении водных объектов в пользование; об использовании водных объектов, в том числе о водопотреблении и водоотведении; решений о водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах, а также других зонах с особыми условиями их использования; перехода прав и обязанностей по договорам водопользования.	ПК-4	31
52	В раздел "Водные объекты и водные ресурсы" реестра включаются сведения: о бассейновых округах; о речных бассейнах; о водных объектах, расположенных в границах речных бассейнов, в том числе об особенностях режима водных объектов, их физико-географических, морфометрических и других особенностях. о водохозяйственных участках; о водохозяйственных системах.	ПК-4	31
53	В раздел "Водопользование" реестра включаются сведения: о водохозяйственных участках; о водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах, а также других зонах с особыми условиями их использования; об использовании водных объектов, в том числе о водопотреблении и водоотведении; о договорах водопользования, в том числе об их государственной регистрации, переходе прав и обязанностей по договорам водопользования, а также о прекращении указанных договоров; о решениях о предоставлении водных объектов в пользование, в том числе об их государственной регистрации; об иных документах, на основании которых возникает право	ПК-4	31

	собственности на водные объекты или право пользования водными объектами.		
54	В раздел "Инфраструктура на водных объектах" реестра включаются сведения: - о водохозяйственных системах; - о гидротехнических и иных сооружениях, расположенных на водных объектах. - о речных бассейнах; - о водных объектах, расположенных в границах речных бассейнов, в том числе об особенностях режима водных объектов, их физико-географических, морфометрических и других особенностях.	ПК-4	31
55	Государственный мониторинг состояния недр или геологической среды – это: - система регулярного учета и оценки информации состояния геологической среды и прогноза ее изменений под влиянием естественных природных факторов, недропользования и других видов антропогенной деятельности; - система регулярного сбора, накопления, обработки и анализа информации, оценки состояния геологической среды и прогноза ее изменений под влиянием естественных природных факторов; - система регулярного сбора, накопления, обработки и анализа информации, оценки состояния геологической среды и прогноза ее изменений под влиянием естественных природных факторов, недропользования и других видов антропогенной деятельности. представляет собой систему регулярных наблюдений, сбора, накопления, обработки и анализа информации, оценки состояния геологической среды и прогноза ее изменений под влиянием естественных природных факторов, недропользования и других видов хозяйственной деятельности.	ПК-4	31
56	Что такое недра? - горные породы ниже почвенного слоя, циркулирующие в них флюиды и связанные с горными породами и флюидами физические поля и геологические процессы; - часть земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, в котором сосредоточены полезные ископаемые; - часть земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии - ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин доступных для геологического изучения и освоения.	ПК-4	31
57	Целью государственного мониторинга состояния недр является: - наблюдения за состоянием геологической среды и прогноза ее изменений под влиянием естественных природных факторов; - учет и оценка состояния геологической среды и прогноза ее изменений под влиянием естественных природных факторов; - информационное обеспечение управления государственным фондом недр и рационального недропользования, в т.ч.	ПК-4	31

	повышение эффективности геологического изучения недр. информационное обеспечение управления государственным фондом недр и рационального недропользования в части, вытекающей из задач и функций ГМСН.		
58	Государственный лесопатологический мониторинг является частью государственного экологического мониторинга и включает в себя сбор, анализ и использование информации о санитарном и лесопатологическом состоянии лесов, в том числе об очагах вредных организмов, отнесенных к карантинным объектам. частью государственного мониторинга воспроизводства лесов и включает в себя наблюдения и анализ информации о санитарном и лесопатологическом состоянии лесов, в том числе об очагах вредных организмов, отнесенных к карантинным объектам. частью государственного лесного мониторинга и включает в себя наблюдения, анализ и использование информации о выгоревших площадях лесов, санитарном и лесопатологическом состоянии лесов, в том числе об очагах вредных организмов, отнесенных к карантинным объектам.	ПК-4	31
59	Государственный лесной реестр представляет собой: систематизированный свод документированной информации о составе земель лесного фонда, составе земель иных категорий, на которых расположены леса; систематизированный свод документированной информации о защитных лесах, об их категориях, об эксплуатационных лесах, о резервных лесах; систематизированный свод документированной информации о лесах, об их использовании, охране, защите, воспроизводстве, о лесничествах и о лесопарках.	ПК-4	31
60	Из каких разделов состоит государственный лесной реестр? леса и лесные ресурсы; использование лесов; реестр лесных участков; реестр лесничеств и лесопарков; охрана и защита лесов; воспроизводство лесов.	ПК-4	31
61	Особо охраняемые природные территории участки земли, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны. участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы	ПК-4	31

	и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны. участки земли, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.		
62	Государственный мониторинг земель система наблюдений за состоянием земельного фонда для своевременного выявления изменений, их оценок, прогноза, предупреждения и устранения последствий негативных процессов представляет собой систему наблюдений, оценки и прогнозирования, направленных на получение достоверной информации о состоянии земель, об их количественных и качественных характеристиках, их использовании и о состоянии плодородия почв это организованный мониторинг окружающей среды, при котором, во-первых, обеспечивается постоянная оценка экологических условий среды обитания человека и биологических объектов, а также оценка состояния и функциональной ценности экосистемы; во-вторых, создаются условия для определения корректирующих действий в тех случаях, когда целевые показатели экологических условий не достигаются является частью государственного экологического мониторинга и представляет собой систему наблюдений, оценки и прогнозирования, направленных на получение достоверной информации о состоянии земель, об их количественных и качественных характеристиках, их использовании и о состоянии плодородия почв	ПК-4	31
63	Объектами мониторинга земель являются земельные участки земля как природный ресурс весь земельный фонд РФ все земли в РФ	ПК-4	31
64	Задачами государственного мониторинга земель являются: своевременное выявление изменений состояния земельного фонда, их оценка, прогноз и выработка рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов; своевременное выявление изменений состояния земель, оценка и прогнозирование этих изменений, выработка предложений о предотвращении негативного воздействия на земли, об устранении последствий такого воздействия;	ПК-4	31

	обеспечение органов государственной власти информацией о состоянии окружающей среды в части состояния земель в целях реализации полномочий данных органов в области земельных отношений, включая реализацию полномочий по государственному земельному надзору (в том числе для проведения административного обследования объектов земельных отношений); информационное обеспечение государственного кадастра недвижимости, мониторинга и кадастров других природных сред, рационального природопользования и землеустройства; обеспечение органов местного самоуправления информацией о состоянии окружающей среды в части состояния земель в целях реализации полномочий данных органов в области земельных отношений, в том числе по муниципальному земельному контролю; обеспечение юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, граждан информацией о состоянии окружающей среды в части состояния земель. контроль за использованием и охраной земель; привлечение к ответственности за земельные правонарушения.		
65	В зависимости от целей наблюдения государственный мониторинг земель подразделяется на: мониторинг сохранения особо ценных земель мониторинг охраны земель мониторинг использования земель мониторинг земель сельскохозяйственного назначения мониторинг состояния земель мониторинг мелиоративных земель	ПК-4	31
66	В зависимости от территориального охвата земель различают следующие виды мониторинга глобальный; региональный; импактный; локальный; фоновый.	ПК-4	31
67	Какие группы наблюдений за состоянием земель различают в зависимости от сроков и периодичности проведения наблюдений базовые; периодические; профилактические; оперативные; ретроспективные.	ПК-4	31
68	Методы ведения мониторинга: наземные съемки и наблюдения; дистанционное зондирование; картометрический;	ПК-4	31

	использование фондовых данных; камеральный.		
69	В рамках мониторинга использования земель осуществляется наблюдение: за использованием земель и земельных участков за использованием земель и земельных участков в соответствии с их целевым назначением за использованием земель и земельных участков в соответствии с их видом разрешенного использования за использованием земель и земельных участков в соответствии с их градостроительным регламентом	ПК-4	31
70	В рамках мониторинга состояния земель осуществляются наблюдение: за изменением качественных характеристик земель, в том числе с учетом данных результатов наблюдений за состоянием почв, их загрязнением, захламливанием, деградацией, нарушением земель, оценка и прогнозирование изменений состояния земель. за изменением количественных и качественных характеристик земель, в том числе с учетом данных результатов наблюдений за состоянием почв, их загрязнением, захламливанием, деградацией, нарушением земель, оценка и прогнозирование изменений состояния земель. за изменением качественных характеристик земель, в том числе с учетом данных результатов наблюдений за состоянием почв, их загрязнением, захламливанием, нарушением земель, оценка и прогнозирование изменений состояния земель. за изменением количественных и качественных характеристик земель, в том числе с учетом данных результатов наблюдений за состоянием почв, их загрязнением, захламливанием, деградацией и нарушением земель	ПК-4	31
71	При осуществлении государственного мониторинга земель необходимые сведения получают с использованием: кадастровых работ дистанционного зондирования (съемки и наблюдения с космических аппаратов, самолетов, с помощью средств малой авиации и других летательных аппаратов); наземных съемок, наблюдений и обследований (сплошных и выборочных); кадастровой документации землеустроительной документации; сведений о количестве земель и составе угодий, содержащихся в актах органов государственной власти и органов местного самоуправления; инвентаризации земель результатов обновления картографической основы (результатов дешифрирования ортофотопланов или сведений топографических карт и планов);	ПК-4	31
72	При осуществлении государственного мониторинга	ПК-4	31

	земель необходимые сведения получают с использованием: сети постоянно действующих полигонов, эталонных стационарных и иных участков; сведений, содержащихся в государственном кадастре недвижимости; материалов инвентаризации и обследования земель, утвержденных в установленном порядке; данных, представленных органами государственной власти и органами местного самоуправления; данных государственного лесного реестра, а также лесохозяйственных регламентов лесничеств (лесопарков) данных государственного кадастра особо охраняемых территорий данных государственного кадастра месторождений и проявлений полезных ископаемых		
73	В качестве объектов государственного мониторинга земель определяются земли: субъекта Российской Федерации в целом (независимо от форм собственности и форм осуществляемого на них хозяйствования) административного муниципального образования (муниципальный район, городское поселение, городской округ, иные муниципальные образования) постоянно действующего полигона эталонного стационарного участка земельный участок или группа земельных участков	ПК-4	31
74	Показателями мониторинга использования земель являются: общая площадь земель (земельных участков) соответствующей категории (для объекта государственного мониторинга земель - земли определенной категории, установленной статьей 7 Земельного кодекса Российской Федерации); общая площадь земельных участков, имеющих соответствующий вид разрешенного использования (в случае, если государственный мониторинг земель проводится в отношении земельных участков, имеющих определенный вид разрешенного использования); площадь распределения земель по территориальным зонам, исходя из данных Единого государственного реестра недвижимости; площадь распределения земель по формам собственности (в разрезе категорий и видов разрешенного использования), исходя из данных Единого государственного реестра недвижимости; общая площадь внесенных в государственный кадастр недвижимости земель лесного фонда по видам использования лесов; общая площадь внесенных в государственный кадастр недвижимости земель особо охраняемых территорий и объектов общая площадь внесенных в государственный кадастр	ПК-4	31

	недвижимости земель месторождений и проявлений полезных ископаемых		
75	Показателями мониторинга использования земель являются: площадь земель или земельных участков, в отношении которых выявлено использование их не по целевому назначению, невыполнение обязанностей по приведению земель в состояние, пригодное для использования по целевому назначению; площадь земель или земельных участков, в отношении которых выявлены иные нарушения земельного законодательства, за исключением порчи земель; площадь земель или земельных участков, в отношении которых выявлено неиспользование земель и земельных участков; площадь земель или земельных участков, в отношении которых выявлено захламливание земель и земельных участков; площадь застроенных земель в разрезе категорий; площадь прочих земель в разрезе категорий площадь нарушенных земель в разрезе категорий иные показатели, определенные в соответствии с законодательством Российской Федерации.	ПК-4	31
76	Показателями мониторинга состояния земель являются (количественные показатели состояния земель) общая площадь земель (земельных участков) соответствующей категории (в разрезе категорий земель, установленных статьей 7 Земельного кодекса Российской Федерации); общая площадь земель (земельных участков), занятых внутрихозяйственными дорогами, коммуникациями, лесными насаждениями, предназначенными для обеспечения защиты земель от негативного воздействия, водными объектами (в том числе прудами, образованными водоподпорными сооружениями на водотоках и используемыми для целей осуществления прудовой аквакультуры), а также зданиями, сооружениями, используемыми для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции. площадь земель, подверженных линейной эрозии (слабая, средняя, сильная, очень сильная степень развития); общая площадь земельных участков общего пользования, внесенных в государственный кадастр недвижимости, занятых улично-дорожной сетью, коммуникациями, скверами, парками, городскими лесами (для земель населенных пунктов); общая площадь земельных участков общего пользования, занятых площадями, улицами, проездами, автомобильными дорогами, набережными, скверами, бульварами, водными объектами, пляжами и другими объектами, могут включаться в состав различных территориальных зон и не подлежат приватизации. площадь захламленных земель (слабая, средняя, сильная степень развития); количество объектов, сведения о которых внесены в	ПК-4	31

	государственный кадастр недвижимости, расположенных на землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землях для обеспечения космической деятельности, землях обороны, безопасности и иного специального назначения, в отношении которых отсутствуют сведения в государственном кадастре недвижимости санитарно-защитных и (или) охранных зонах (в случае если установление таких зон предусмотрено законодательством); количество объектов, сведения о которых внесены в государственный кадастр недвижимости, расположенных на землях особо охраняемых территорий и объектов, в отношении которых отсутствуют сведения в государственном кадастре недвижимости о санитарно-защитных и (или) охранных зонах (в случае если установление таких зон предусмотрено законодательством Российской Федерации); площадь земель, подверженных иным негативным процессам (с указанием наименования и степени развития негативного процесса).		
77	Показателями мониторинга состояния земель являются (количественные показатели состояния земель) общая площадь земельных участков, имеющих соответствующий вид разрешенного использования (в случае если государственный мониторинг земель проводится в отношении земельных участков, имеющих определенный вид разрешенного использования); площадь заболоченных земель (слабая, средняя, сильная степень развития); площадь подтопленных земель (слабая, средняя, сильная степень развития); общая площадь санитарно-защитных и охранных зон объектов, внесенных в государственный кадастр недвижимости, расположенных на землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землях для обеспечения космической деятельности, землях обороны, безопасности и иного специального назначения; площадь нарушенных земель (слабая, средняя, сильная степень развития); общая площадь учтенных в государственном кадастре недвижимости санитарно-защитных и охранных зон объектов, расположенных на землях особо охраняемых территорий и объектов; общая площадь земель, в пределах которых имеются природные объекты и объекты культурного наследия, представляющие особую научную, историко-культурную ценность (типичные или редкие ландшафты, культурные ландшафты, сообщества растений, животных организмов, редкие геологические образования, земельные участки, предназначенные для осуществления деятельности научно-исследовательских организаций).	ПК-4	31

78	Показателями мониторинга состояния земель являются (качественные показатели состояния земель общая площадь земель (земельных участков) соответствующей категории (в разрезе категорий земель, установленных статьей 7 Земельного кодекса Российской Федерации); площадь земель, подверженных опустыниванию (слабая, средняя, сильная, очень сильная степень развития); общая площадь земель (земельных участков), занятых внутрихозяйственными дорогами, коммуникациями, лесными насаждениями, предназначенными для обеспечения защиты земель от негативного воздействия, водными объектами (в том числе прудами, образованными водоподпорными сооружениями на водотоках и используемыми для целей осуществления прудовой аквакультуры), а также зданиями, сооружениями, используемыми для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции. общая площадь земельных участков общего пользования, занятых площадями, улицами, проездами, автомобильными дорогами, набережными, скверами, бульварами, водными объектами, пляжами и другими объектами, могут включаться в состав различных территориальных зон и не подлежат приватизации. площадь заболоченных земель (слабая, средняя, сильная степень развития); общая площадь санитарно-защитных и охранных зон объектов, внесенных в государственный кадастр недвижимости, расположенных на землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землях для обеспечения космической деятельности, землях обороны, безопасности и иного специального назначения; площадь нарушенных земель (слабая, средняя, сильная степень развития); общая площадь учтенных в государственном кадастре недвижимости санитарно-защитных и охранных зон объектов, расположенных на землях особо охраняемых территорий и объектов; площадь земель, подвергшихся радиоактивному загрязнению (слабая, средняя, сильная степень развития); площадь земель, загрязненных тяжелыми металлами (умеренно опасная, опасная, чрезвычайно опасная степень развития);	ПК-4	31
79	Показателями мониторинга состояния земель являются (качественные показатели состояния земель общая площадь земельных участков, имеющих соответствующий вид разрешенного использования (в случае если государственный мониторинг земель проводится в отношении земельных участков, имеющих определенный вид разрешенного использования); площадь земель, подверженных линейной эрозии (слабая, средняя, сильная, очень сильная степень развития);	ПК-4	31

	площадь подтопленных земель (слабая, средняя, сильная степень развития); общая площадь земельных участков общего пользования, внесенных в государственный кадастр недвижимости, занятых улично-дорожной сетью, коммуникациями, скверами, парками, городскими лесами (для земель населенных пунктов); количество объектов, сведения о которых внесены в государственный кадастр недвижимости, расположенных на землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землях для обеспечения космической деятельности, землях обороны, безопасности и иного специального назначения, в отношении которых отсутствуют сведения в государственном кадастре недвижимости санитарно-защитных и (или) охранных зонах (в случае если установление таких зон предусмотрено законодательством); площадь захламленных земель (слабая, средняя, сильная степень развития); площадь земель, загрязненных нефтью и нефтепродуктами (умеренно опасная, опасная, чрезвычайно опасная степень развития); количество объектов, сведения о которых внесены в государственный кадастр недвижимости, расположенных на землях особо охраняемых территорий и объектов, в отношении которых отсутствуют сведения в государственном кадастре недвижимости о санитарно-защитных и (или) охранных зонах (в случае если установление таких зон предусмотрено законодательством Российской Федерации); площадь переувлажненных земель (слабая, средняя, сильная степень развития); общая площадь земель, в пределах которых имеются природные объекты и объекты культурного наследия, представляющие особую научную, историко-культурную ценность (типичные или редкие ландшафты, культурные ландшафты, сообщества растительных, животных организмов, редкие геологические образования, земельные участки, предназначенные для осуществления деятельности научно-исследовательских организаций). площадь земель, подверженных иным негативным процессам (с указанием наименования и степени развития негативного процесса).		
80	Государственный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения представляет собой систему оперативных, периодических и базовых (исходных) наблюдений за изменением качественного и количественного состояния земель сельскохозяйственного назначения, в том числе мониторинг плодородия таких земель. систему наблюдений, оценки и прогнозирования, направленных на получение достоверной информации о состоянии земель сельскохозяйственного назначения, об их количественных и качественных характеристиках, их	ПК-4	31

	использовании и о состоянии плодородия почв. систему оперативных, периодических и базовых (исходных) наблюдений (аэрокосмическая съемка, наземные, гидрометеорологические, статистические наблюдения) за изменением качественного и количественного состояния земель сельскохозяйственного назначения и земель, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий, как природного и производственного объекта для ведения сельского хозяйства, их хозяйственным использованием, и обследований этих земель, почв и их растительного покрова, проводимых с определенной периодичностью		
81	В рамках государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения, в том числе, осуществляются выявление изменений количественного и качественного состояния земель, оценка и прогнозирование развития негативных процессов, обусловленных природными и антропогенными воздействиями, выработка предложений о предотвращении негативного воздействия на земли, об устранении последствий такого воздействия, обеспечение органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и граждан информацией о состоянии окружающей среды в части состояния земель. выявление изменений состояния земель, оценка качественного состояния земель с учетом воздействия природных и антропогенных факторов, оценка и прогнозирование развития негативных процессов, обусловленных природными и антропогенными воздействиями, выработка предложений о предотвращении негативного воздействия на земли, об устранении последствий такого воздействия, обеспечение органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и граждан информацией о состоянии окружающей среды в части состояния земель. выявление изменений состояния земель, оценка и прогнозирование развития негативных процессов, обусловленных природными и антропогенными воздействиями, выработка предложений о предотвращении негативного воздействия на земли, об устранении последствий такого воздействия, обеспечение органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и граждан информацией о состоянии окружающей среды в части состояния земель. наблюдение за состоянием земель, качественная оценка состояния земель с учетом воздействия антропогенных факторов, прогнозирование развития негативных процессов, обусловленных природными и антропогенными воздействиями, выработка предложений о предотвращении негативного воздействия на земли, об устранении последствий такого воздействия,	ПК-4	31

	обеспечение органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и граждан информацией о состоянии окружающей среды в части состояния земель.		
82	При осуществлении мониторинга за состоянием дна, берегов, изменений морфометрических особенностей водных объектов производят наблюдения за: изменением положения береговой линии; динамикой, причинами изменения береговой линии; последствиями и потенциальной опасности изменения береговой линии; участками, требующими по своей хозяйственной значимости постановки детальных наблюдений; наличием инородных объектов в русле реки (деревья, бетонные обломки и др.).	ПК-7	31
83	Виды работ при мониторинге за состоянием и режимом использования водоохранных зон водных объектов: сбор и систематизация материалов, характеризующих состояние водоохранных зон на контролируемых участках; объезды водоохранных зон водных объектов; обследования территорий промышленных, сельскохозяйственных и иных объектов, расположенных в водоохранных зонах; наблюдения за потенциально опасными и возможными источниками загрязнения водных объектов.	ПК-7	31
84	Качественные параметры состояния ГТС, как правило, определяют визуальными методами, в том числе: измерение механической суффозии; просадки тела и основания плотины; горизонтальные смещения гребня плотины; трещины и промоины в теле плотины; оползни тела плотины; смещения массивов грунтов в примыканиях; фильтрация вод; наличие ярко-зеленой растительности на откосах дамб (косвенная оценка фильтрации вод и пористости тела плотины).	ПК-7	31

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Природные ресурсы и их классификация.	ПК-4	31
2	Общие понятия и виды загрязнения окружающей среды.	ПК-4	31
3	Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды.	ПК-4	Н1
4	Нормирование в области охраны окружающей среды.	ПК-4	31
5	Порядок осуществления государственного экологического мониторинга.	ПК-4	Н1

6	Создание и эксплуатация государственного фонда данных.	ПК-4	31
7	Перечень видов информации, включаемой в государственный фонд данных государственного экологического мониторинга.	ПК-4	31
8	Государственный учет обращения озоноразрушающих веществ.	ПК-4	31
9	Постановка на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.	ПК-4	У1
10	Общие положения об атмосферном воздухе.	ПК-4	31
11	Нормирование качества атмосферного воздуха и вредных физических воздействий на атмосферный воздух.	ПК-4	31
12	Государственный мониторинг атмосферного воздуха.	ПК-4	Н1
13	Государственный учет вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников.	ПК-4	Н1
14	Инвентаризация стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух	ПК-4	31
15	Общие положения о водных ресурсах.	ПК-4	31
16	Государственный мониторинг водных объектов.	ПК-4	У1
17	Государственный водный реестр.	ПК-4	У1
18	Государственный мониторинг внутренних морских вод и территориального моря РФ.	ПК-4	31
19	Государственный мониторинг исключительной экономической зоны РФ.	ПК-4	31
20	Государственный мониторинг континентального шельфа РФ.	ПК-4	31
21	Государственный экологический мониторинг уникальной экологической системы озера Байкал.	ПК-4	31
22	Мониторинг за состоянием дна, берегов, изменений морфометрических особенностей водных объектов	ПК-7	31,У1,Н1
23	Мониторинг за состоянием и режимом использования водоохранных зон водных объектов	ПК-7	31,У1,Н1
24	Мониторинг водохозяйственных систем и гидротехнических сооружений	ПК-7	31,У1,Н1
25	Общие положения о земельных ресурсах.	ПК-4	31
26	Государственный мониторинг земель, за исключением земель сельскохозяйственного назначения.	ПК-4	У1
27	Государственный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения.	ПК-4	У1
28	Реестр объектов недвижимости (кадастр недвижимости).	ПК-4	У1
29	Общие положения о недрах.	ПК-4	31
30	Государственный мониторинг состояния недр.	ПК-4	Н1
31	Государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых.	ПК-4	Н1
32	Общие положения о лесных ресурсах.	ПК-4	31
33	Мониторинг пожарной опасности в лесах и лесных пожаров.	ПК-4	Н1
34	Государственный лесопатологический мониторинг.	ПК-4	Н1
35	Государственный мониторинг воспроизводства лесов.	ПК-4	У1
36	Государственный лесной реестр.	ПК-4	У1

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК																																																														
1	На основании проведенного мониторинга использования земель получены следующие данные. Проведите анализ <table><tr><th rowspan="2">Категория земель</th><th colspan="6">годы</th></tr><tr><th>2015</th><th>2016</th><th>2017</th><th>2018</th><th>2019</th><th>2020</th></tr><tr><td>земли сельскохозяйственного назначения</td><td>8821,0</td><td>8815,8</td><td>8816,0</td><td>8815,6</td><td>8813,8</td><td>8830,0</td></tr><tr><td>земли населенных пунктов</td><td>434,8</td><td>438,0</td><td>443,8</td><td>446,6</td><td>448,4</td><td>449,7</td></tr><tr><td>земли промышленности, транспорта и т.д.</td><td>92,1</td><td>93,4</td><td>93,1</td><td>93,2</td><td>93,3</td><td>93,4</td></tr><tr><td>земли особо охраняемых территорий и объектов</td><td>11,1</td><td>11,4</td><td>11,4</td><td>11,4</td><td>11,4</td><td>11,4</td></tr><tr><td>земли лесного фонда</td><td>333,0</td><td>342,4</td><td>344,6</td><td>344,6</td><td>344,6</td><td>344,5</td></tr><tr><td>земли водного фонда</td><td>217,6</td><td>217,2</td><td>217,1</td><td>217,1</td><td>217,1</td><td>217,1</td></tr><tr><td>земли запаса</td><td>207,9</td><td>178,5</td><td>170,7</td><td>168,2</td><td>168,1</td><td>150,6</td></tr></table> информации и сделайте соответствующие выводы.	Категория земель	годы						2015	2016	2017	2018	2019	2020	земли сельскохозяйственного назначения	8821,0	8815,8	8816,0	8815,6	8813,8	8830,0	земли населенных пунктов	434,8	438,0	443,8	446,6	448,4	449,7	земли промышленности, транспорта и т.д.	92,1	93,4	93,1	93,2	93,3	93,4	земли особо охраняемых территорий и объектов	11,1	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	земли лесного фонда	333,0	342,4	344,6	344,6	344,6	344,5	земли водного фонда	217,6	217,2	217,1	217,1	217,1	217,1	земли запаса	207,9	178,5	170,7	168,2	168,1	150,6	ПК-4	У1
Категория земель	годы																																																																
	2015	2016	2017	2018	2019	2020																																																											
земли сельскохозяйственного назначения	8821,0	8815,8	8816,0	8815,6	8813,8	8830,0																																																											
земли населенных пунктов	434,8	438,0	443,8	446,6	448,4	449,7																																																											
земли промышленности, транспорта и т.д.	92,1	93,4	93,1	93,2	93,3	93,4																																																											
земли особо охраняемых территорий и объектов	11,1	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4																																																											
земли лесного фонда	333,0	342,4	344,6	344,6	344,6	344,5																																																											
земли водного фонда	217,6	217,2	217,1	217,1	217,1	217,1																																																											
земли запаса	207,9	178,5	170,7	168,2	168,1	150,6																																																											
2	По данным мониторинга состояния земель выявлено, что на земельном участке сельскохозяйственного назначения произошло снижение следующих показателей: — содержание органического вещества в пахотном горизонте снизилось на 16 %; — содержания подвижного фосфора (мг/кг почвы) снизилось на 30 %; — содержания обменного калия (мг/кг почвы) снизилось на 26 %. На основании показателей сделайте обоснованный вывод. Грозит ли ответственность собственнику земельного участка?	ПК-4	У1																																																														
3	По данным мониторинга состояния земель выявлено, что на земельном участке сельскохозяйственного назначения выявлено следующее: — на пашне производятся работы по возделыванию сельскохозяйственных культур и обработке почвы; — заустаренность составляет на пашне 16 % процентов площади земельного участка; На основании показателей сделайте обоснованный вывод. О чем свидетельствуют показатели? Грозит ли ответственность собственнику земельного участка?	ПК-4	У1																																																														
4	Определить размер ущерба от загрязнения земель двумя веществами 1. ДХВ Нп.i – 2,0 (ДХВ относится ко 4 классу: малоопасные)	ПК-4	Н1																																																														

	$M(i) - 5,0$ (по заданию) $K_{э,i} - 1,6$ (по заданию) $K_{в,i} = 9,3$ (по заданию степень загрязнения – оч. сильная, глубина загрязнения не более 20 см., продолжительность периода восстановления – 1 год). 2. Медь $Н_{п,i} - 6,0$ (медь относится к 2 классу: высоко опасные) $M(i) - 16,0$ (по заданию) $K_{э,i} - 1,6$ (по заданию) $K_{в,i} = 8,2$ (по заданию степень загрязнения – сильная, глубина загрязнения не более 50 см., продолжительность периода восстановления – 18-19 года).		
5	Определить размер ущерба от деградации земель $Н_{с,J} = 155$ тыс. руб. /га (тип загрязненных почв 4 – темно-серые лесные и дерново-карбонатные эродированные); $S_{i,J} = 1,2$ га (по заданию); $K_{в,i} = 9,3$ (продолжительность периода восстановления – 26-30 лет); $K_{с} = 0,6$ (степень деградации по данным контрольных обследований) $K_{э,i} = 1,6$ (по заданию); $K_{п} = 1,5$ (тип охраняемых территорий рекреационные); $D_{хi} - 29,0$ га (по заданию).	ПК-4	Н1

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ «Не предусмотрены»

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы «Не предусмотрены»

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ПК-4 Способен разрабатывать предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель					
Индикаторы достижения компетенции ПК-4		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	Основные понятия и порядок осуществления мониторинга и кадастра природных ресурсов для повышения эффективности их управления, рационального использования и охраны	-	-	1-2, 4, 9, 15, 19, 22	-
У1	Проводить мониторинг и вести кадастр природных ресурсов для	-	-	6, 10-11, 16-18, 25-	-

	повышения эффективности их управления, рационального использования и охраны			26	
Н1	Осуществления процедуры мониторинга и кадастра природных ресурсов для повышения эффективности их управления, рационального использования и охраны	-	-	3, 5, 7-8, 20-21, 23-24	-
ПК-7 Способен решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области водопользования					
Индикаторы достижения компетенции ПК-7		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	Основные понятия и порядок осуществления мониторинга водных объектов за состоянием дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей, состоянием и режимом использования водоохранных зон, водохозяйственных систем и гидротехнических сооружений	-	-	9, 12-14	-
У1	Проводить мониторинг водных объектов за состоянием дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей, состоянием и режимом использования водоохранных зон, водохозяйственных систем и гидротехнических сооружений	-	-	10, 12-14	-
Н1	Осуществления процедуры мониторинга водных объектов за состоянием дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей, состоянием и режимом использования водоохранных зон, водохозяйственных систем и гидротехнических сооружений	-	-	12-14	-

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК-4 Способен разрабатывать предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель	
Индикаторы достижения компетенции ПК-4	Номера вопросов и задач

Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
31	Основные понятия и порядок осуществления мониторинга и кадастра природных ресурсов для повышения эффективности их управления, рационального использования и охраны	1-2, 4, 9-81	1-2, 4, 6-8, 10-11, 14-15, 18-25, 29, 32	-
У1	Проводить мониторинг и вести кадастр природных ресурсов для повышения эффективности их управления, рационального использования и охраны	5-7	9, 16-17, 26-28, 35-36	1-3
Н1	Осуществления процедуры мониторинга и кадастра природных ресурсов для повышения эффективности их управления, рационального использования и охраны	3, 8,	3-5, 12-13, 30-31, 34-35	4-5
ПК-7 Способен решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области водопользования				
Индикаторы достижения компетенции ПК-7		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
31	Основные понятия и порядок осуществления мониторинга водных объектов за состоянием дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей, состоянием и режимом использования водоохранных зон, водохозяйственных систем и гидротехнических сооружений	82-84	15,18-24	-
У1	Проводить мониторинг водных объектов за состоянием дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей, состоянием и режимом использования водоохранных зон, водохозяйственных систем и гидротехнических сооружений	-	16, 22-24	1-3
Н1	Осуществления процедуры мониторинга водных объектов за состоянием дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей, состоянием и режимом использования водоохранных зон, водохозяйственных систем и гидротехнических сооружений	-	22-24	4-5

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Мониторинг и кадастр природных ресурсов: учебное пособие / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: С. С. Викин, А. А. Харитонов, Н. В. Ершова, Е. Ю. Колбнева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 284 с [ЦИТ 13165] [ПТ] — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107952.pdf >.	учебное	основная
2	Тихонова И.О. Экологический мониторинг атмосферы [электронный ресурс]: Учебное пособие / Тихонова, Кручинина, Тарасов - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2017 - 152 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] — <URL: https://znanium.com/catalog/document?id=185461 > .	учебное	дополнительная
4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и самостоятельной работе "Мониторинг и кадастр природных ресурсов" по направлению 21.03.02 "Землеустройство и кадастры" профиль подготовки бакалавра "Кадастр недвижимости" для очной формы обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [подгот.: С. С. Викин, И. В. Яурова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2017 - 27 с. [ЦИТ 16633] [ПТ] — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m135583.pdf >.	методическое	-
5	Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: научно-практический ежемесячный журнал, 2005-	периодическое	-
6	Экологический вестник России	периодическое	-
7	Экология https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp	периодическое	-

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/

6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/
---	-----------------------------	---

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	ГАС РФ «Правосудие»	https://sudrf.ru/
2	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
3	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
4	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
5	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации	http://www.economy.gov.ru/minec/main/
2	Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования	http://rpn.gov.ru/
3	Официальный сайт Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды	http://www.meteorf.ru/
4	Официальный сайт Федерального агентства водных ресурсов	http://voda.mnr.gov.ru/
5	Официальный сайт Федерального агентства лесного хозяйства	http://www.rosleshoz.gov.ru/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

7.1.1. Для контактной работы

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебные аудитории для проведения учебных занятий. Комплект учебной мебели, презентационный комплекс, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 217, 222, 225
Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227, 228
Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: геодезические приборы (теодолит, нивелир, электронный тахеометр, электронный нивелир, лазерный дальномер, спутниковая аппаратура, радиосистема), лабораторное оборудование: штативы, рейка нивелирная, лента землемерная, башмак нивелирный, линейка Дробышева, планиметры	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 120
Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр, курвиметр	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 120, 210, 223, 224, 226, 229, 230, 232

7.1.2. Для самостоятельной работы

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Помещения для самостоятельной работы. Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227, 228

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office/OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
---	----------	------------

№	Название	Размещение
1	Геоинформационная система ArcGIS Workstation	ПК ауд. 16, 18 (К9)
2	Геоинформационная система ObjectLand	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Программа автоматизированного проектирования nanoCAD Электро	ПК ГИС лаборатории
5	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Управление процессами ВХК	Геодезии	согласовано
Природоохранное обустройство территории	Геодезии	согласовано
Мелиорация, рекультивация и охрана земель	Геодезии	согласовано

**Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях**

[illegible]