

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 10.10.2023 11:48:32  
Уникальный программный ключ:  
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет \_\_\_\_\_ Аграрных технологий \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ Землеустройства \_\_\_\_\_



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине \_\_\_\_\_ Б1.В.02. Мониторинг земель и охрана окружающей среды \_\_\_\_\_

по направлению  
подготовки магистров \_\_\_\_\_ 21.04.02 Землеустройство и кадастры \_\_\_\_\_

по профилю подготовки \_\_\_\_\_ Землеустройство \_\_\_\_\_

Квалификация (степень)  
выпускника \_\_\_\_\_ Магистр \_\_\_\_\_

программа подготовки \_\_\_\_\_ Академическая магистратура \_\_\_\_\_

форма обучения \_\_\_\_\_ Очная, заочная \_\_\_\_\_

год начала подготовки \_\_\_\_\_ 2021 \_\_\_\_\_

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Составитель рабочей программы:

Доцент, канд. биол. наук  
(должность, ученое звание, степень)

  
(подпись)

Ципинова Б.С.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Землеустройства

Заведующий кафедрой  
«21» 06 2021 г.

  
(подпись)

Ашинов Ю.Н.  
(Ф.И.О.)

Одобрено учебно-методической комиссией факультета  
(где осуществляется обучение)

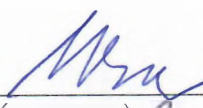
«21» 06 2021 г.

Председатель  
учебно-методического  
совета направления (специальности)  
(где осуществляется обучение)

  
(подпись)

Ашинов Ю.Н.  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:  
Начальник УМУ  
«21» 06 2021 г.

  
(подпись)

Чудесова Н.Н.  
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой  
по направлению (специальности)

  
(подпись)

Ашинов Ю.Н.  
(Ф.И.О.)

## 1. Цели и задачи учебной дисциплины

**Целью дисциплины** «Мониторинг земель и охрана окружающей среды» является формирование у магистров углублённых знаний:

- в области принципов и методов создания и ведения системы наблюдений за состоянием окружающей среды как основы местообитания человека и биоты;
- в области принципов и методов создания и ведения системы наблюдений за состоянием земель - важнейшей составной части как природной среды (природно-антропогенного объекта и ресурса), так и объекта земельно-имущественных отношений;
- в сфере понимания земли как незаменимого компонента, базовой составляющей окружающей среды, для формирования некоммерческого отношения к ним;
- в части адекватного понимания роли мониторинга и охраны земель в системе земельных отношений как основы для формирования системы ограничений в использовании земельных участков как базовых объектов недвижимости с их последующей регистрацией.

**Задачи дисциплины** включают изучение:

- основных понятий мониторинга и охраны окружающей среды, включая земли;
- общих принципов и важнейших методов и методик оценки частных аспектов функционального состояния городских земель и комплексной оценки качества земель;
- анализа негативных процессов в природной среде;
- принципов актуализации сведений о состоянии земель;
- общих принципов и важнейших методов охраны окружающей среды, включая земли;
- общих принципов и важнейших методов контроля за использованием и охраной объектов окружающей среды, включая земли;
- перспективных проблем землепользования, связанных с оценкой качества и охраной земель.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки

Учебная дисциплина «Мониторинг земель и охрана окружающей среды» входит в перечень курсов вариативной части ООП. Знания, полученные по дисциплине «Мониторинг земель и охрана окружающей среды» непосредственно используются при изучении дисциплин «Дистанционное зондирование территорий», «Территориальное планирование и прогнозирование», «Современные проблемы землеустройства и кадастров».

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать (ПК-9);
- способностью ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-13);

- способностью самостоятельно выполнять научно-исследовательские разработки с использованием современного оборудования, приборов и методов исследования в землеустройстве и кадастрах, составлять практические рекомендации по использованию результатов научных (ПК-14).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

В результате освоения компетенции при изучении дисциплины студент должен:

**Знать:** основы деятельности и понятия социальной и этической ответственности в нестандартных ситуациях; источники получения информации для мониторинга земель; методы научного исследования; форму представления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований.

**Уметь:** принимать адекватные решения в нестандартных ситуациях и нести за них социальную и этическую ответственность; получать информацию для мониторинга земель; использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной информации; представлять практические рекомендации по результатам научных исследований.

**Владеть:** навыками принятия адекватных решений в нестандартных ситуациях; навыками получения информации для мониторинга земель; методологией, методами, приемами и порядком ведения научно-исследовательской деятельности в мониторинге земель; навыками представления практических рекомендаций по результатам научных исследований.

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины**

**4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа)**

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр
		2
<b>Контактные часы (всего)</b>	<b>51,25/1,42</b>	<b>51,25/1,42</b>
В том числе:		
Лекции (Л)	17/0,47	17/0,47
Практические занятия (ПЗ)	34/0,94	34/0,94
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	-	-
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	0,25/0,01	0,25/0,01
<b>Самостоятельная работа студентов (СР) (всего)</b>	<b>92,75/2,58</b>	<b>92,75/2,58</b>
В том числе:		
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Доклад	20/0,56	20/0,56
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>		
1. Составление плана-конспекта	72,75/2,02	72,75/2,02
2. Решение задач		
3. Подготовка к зачётам и экзамену		
<b>Контроль (всего)</b>	-	-
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>

**4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.**  
**Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа)**

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр
		2
<b>Контактные часы (всего)</b>	<b>10,25/0,29</b>	<b>10,25/0,29</b>
В том числе:		
Лекции (Л)	2/0,06	2/0,06
Практические занятия (ПЗ)	8/0,22	8/0,22
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,25/0,01	0,25/0,01
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	-	-
<b>Самостоятельная работа студентов (СР) (всего)</b>	<b>130/3,61</b>	<b>130/3,61</b>
В том числе:		
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Доклад	40/1,11	40/1,11
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>		
1. Составление плана-конспекта	90/2,11	90/2,11
2. Решение задач		
3. Подготовка к зачётам и экзамену		
<b>Контроль (всего)</b>	<b>3,75/0,10</b>	<b>3,75/0,10</b>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>

**5. Структура и содержание дисциплины**

**5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	ПЗ/С	Лаб.	КРАТ	СРП	Контроль	
<b>2 семестр</b>									
1.	Раздел 1. Правовое обеспечение мониторинга и охраны окружающей среды в РФ	1-2	2	4				20	Опрос, тестирование
2.	Раздел 2. Методы и технологии мониторинга	3-6	6	10				20	Опрос, проверка

	окружающей среды								выполнения задания
3.	Раздел 3. Мониторинг земель в системе управления земельными ресурсами.	7-8	2	6				18	Опрос, проверка выполнения задания
4.	Раздел 3. Информационное обеспечение мониторинга земель	9-12	4	8				20	Опрос, проверка выполнения задания
5.	Раздел 5. Методы и технологии охраны окружающей среды	13-16	3	6				14,75	Опрос, проверка выполнения задания
	Промежуточная аттестация.	17				0,25			Зачет в устной форме
	<b>ИТОГО:</b>		<b>17</b>	<b>34</b>		<b>0,25</b>		<b>92,75</b>	

### 5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)						
			Л	ПЗ/С	Лаб.	КРАТ	СРП	Контроль	СР
<b>2 семестр</b>									
1.	Раздел 1. Правовое обеспечение мониторинга и охраны окружающей среды в РФ	1-2	1	-					20
2.	Раздел 2. Методы и технологии мониторинга окружающей среды	3-6	-	2					30
3.	Раздел 3. Мониторинг земель в системе управления земельными ресурсами.	7-8	1	2					30
4.	Раздел 4. Информационное обеспечение мониторинга земель	9-12	-	2					20
5.	Раздел 5. Методы и технологии охраны окружающей среды	13-16	-	2					30
	Промежуточная аттестация: зачет в устной форме	17				0,25		3,75	
	<b>ИТОГО:</b>		<b>2</b>	<b>8</b>		<b>0,25</b>		<b>3,75</b>	<b>130</b>

### 3. Содержание разделов дисциплины «Мониторинг земель и охрана окружающей среды», образовательные технологии

#### Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Раздел 1. Правовое обеспечение мониторинга и охраны окружающей среды в РФ Тема 1. Законодательство и нормативно-правовая база по отношениям в сфере мониторинга и охраны окружающей среды. Основные положения охраны окружающей среды в РФ	2/0,06	1/0,03	Нормативно-правовая основа мониторинга и охраны окружающей среды. Источники и нормативные акты в сфере мониторинга и охраны окружающей среды. Кодексы и законы в ресурсной сфере. Полномочия государственных органов в области мониторинга и охраны окружающей среды. Государственное регулирование осуществления мониторинга и охраны земель.	ПК-9	<b>Знать:</b> общую теорию предмета, основные понятия и принципы. <b>Уметь:</b> использовать основную нормативно-правовую документацию по мониторингу и охране окружающей среды. <b>Владеть:</b> технологиями качественного и количественного анализа отдельных негативных процессов в окружающей среде.	Слайд-лекция Лекция-беседа
2	Раздел 2. Методы и технологии мониторинга окружающей среды Тема 2.1. Общая характеристика компонентов окружающей среды как объекта мониторинга и охраны.	2/0,06	-	Характеристика компонентов окружающей среды как объекта мониторинга и охраны.	ОК-2 ПК-13 ПК-14	<b>Знать:</b> важнейшие методы наблюдения за состоянием окружающей среды. <b>Уметь:</b> использовать основную документацию по мониторингу и охране окружающей среды. <b>Владеть:</b> технологиями качественного и количественного анализа отдельных негативных процессов в окружающей среде.	Слайд-лекция Лекция-беседа

1	2	3	4	5	6	7	8
3	Тема 2.2. Основные принципы, методы и технологии ведения мониторинга окружающей среды.	2/0,06	-	Основные принципы и методы ведения мониторинга окружающей среды. Методы и технологии ведения мониторинга земель.	ОК-2 ПК-13 ПК-14	<p><b>Знать:</b> важнейшие методы наблюдения за состоянием окружающей среды.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основную нормативно-правовую и научно-методическую документацию по мониторингу и охране окружающей среды.</p> <p><b>Владеть:</b> технологией качественного и количественного анализа отдельных негативных процессов в окружающей среде</p>	Слайд-лекция Лекция-беседа
4	<p><b>Раздел 3. .Мониторинг земель в системе управления земельными ресурсами.</b></p> <p>Тема 3.1. Мониторинг земельных ресурсов, его задачи и содержание.</p>	2/0,06	1/0,03	<p>Мониторинг земельных ресурсов, его задачи и содержание. Земельные ресурсы России. Эффективность использования. Решение задач охраны земельных ресурсов в системе землеустройства.</p>	ОК-2 ПК-13 ПК-14	<p><b>Знать:</b> общую теорию предмета, основные понятия и принципы, а также специальную терминологию.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основную нормативно-правовую и научно-методическую документацию по мониторингу и охране окружающей среды.</p> <p><b>Владеть:</b> технологией качественного и количественного анализа отдельных негативных процессов в окружающей среде.</p>	Лекция с элементами беседы.



1	2	3	4	5	6	7	8
5	Тема 3.2. Территориальная организация системы мониторинга земель в Российской Федерации.	2/0,06	-	Организация системы мониторинга земель в Российской Федерации. Состав и содержание работ по мониторингу земель на различных административно-территориальных уровнях.	ОК-2 ПК-13 ПК-14	<p><b>Знать:</b> важнейшие методы наблюдения за состоянием окружающей среды.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основную нормативно-правовую и научно-методическую документацию по мониторингу и охране окружающей среды.</p> <p><b>Владеть:</b> технологией и качественному анализу отдельных негативных процессов в окружающей среде.</p>	Лекция с элементами беседы.
6	Тема 3.3. Мониторинг техногенно-загрязненных земель.	2/0,06	-	Деградация и техногенное загрязнение земель. Определение ущерба от загрязнения земель. Определение ущерба от деградации земель. Основные факторы и последствия антропогенного воздействия на почвы. Землепользование на промышленных предприятиях, в городах, населенных пунктах	ОК-2 ПК-13 ПК-14	<p><b>Знать:</b> общую теорию предмета, основные понятия и принципы, а также специальную терминологию.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основную нормативно-правовую и научно-методическую документацию по мониторингу и охране окружающей среды.</p> <p><b>Владеть:</b> технологией и качественному анализу отдельных негативных процессов в окружающей среде.</p>	Лекция с элементами беседы.

1	2	3	4	5	6	7	8
7	<p><b>Раздел 4. Информационное обеспечение мониторинга земель</b> Тема 4.1. Использование данных мониторинга земель, в т. ч. при оформлении земельно-правовых отношений и осуществлении земельного надзора (контроля).</p>	2/0,06	-	Использование данных мониторинга земель, в т. ч. при оформлении земельно-правовых отношений и осуществлении земельного надзора (контроля).	ОК-2 ПК-9 ПК-13 ПК-14	<p><b>Знать:</b> общую теорию предмета, основные понятия и принципы, а также специальную терминологию. <b>Уметь:</b> использовать основную нормативно-правовую и научно-методическую документацию по мониторингу и охране окружающей среды. <b>Владеть:</b> технологией качественного и количественного анализа отдельных негативных процессов в окружающей среде.</p>	Лекция с элементами беседы.
8	<p>Тема 4.2. Формирование мониторинговой информации в Государственном фонде данных экологического мониторинга и в Государственном фонде данных землеустройства</p>	2/0,06	-	Формирование мониторинговой информации в Государственном фонде данных экологического мониторинга и в Государственном фонде данных землеустройства	ОК-2 ПК-9 ПК-13 ПК-14	<p><b>Знать:</b> общую теорию предмета, основные понятия и принципы, а также специальную терминологию. <b>Уметь:</b> использовать основную нормативно-правовую и научно-методическую документацию по мониторингу и охране окружающей среды. <b>Владеть:</b> технологией качественного и количественного анализа отдельных негативных процессов в окружающей среде.</p>	Лекция с элементами беседы.

1	2	3	4	5	6	7	8
9	<p><b>Раздел 5. Методы и технологии охраны окружающей среды</b>  Тема 5.1. Организация рационального природопользования и охраны окружающей среды в современных условиях.</p>	2/0,06	-	Организация рационального природопользования и охраны окружающей среды в современных условиях.	ОК-2 ПК-13 ПК-14	<p><b>Знать:</b> основные понятия и принципы, а также специальную терминологию.  <b>Уметь:</b> использовать основную нормативно-правовую и научно-методическую документацию по мониторингу и охране окружающей среды.  <b>Владеть:</b> технологией качественного анализа отдельных негативных процессов в окружающей среде.</p>	Слайд-лекция Лекция-беседа
10	<p>Тема 5.2. Методы и технологии охраны невозобновимых и возобновимых ресурсов.</p>	1/0,03	-	Методы и технологии охраны невозобновимых и возобновимых ресурсов.	ОК-2 ПК-13 ПК-14	<p><b>Знать:</b> основные понятия и принципы, а также специальную терминологию.  <b>Уметь:</b> использовать основную нормативно-правовую и научно-методическую документацию по мониторингу и охране окружающей среды.  <b>Владеть:</b> технологией количественного анализа отдельных негативных процессов в окружающей среде.</p>	Слайд-лекция Лекция-беседа
<b>Итого</b>		<b>17/0,47</b>	<b>2/0,06</b>				

**5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических и семинарских занятий	Объем в часах / трудоемкость в з. е.	
			ОФО	ЗФО
1	Раздел 1. Правовое обеспечение мониторинга и охраны окружающей среды в РФ	Анализ законодательства и нормативно-правовой база по отношениям в сфере мониторинга и охраны окружающей среды, основных положений охраны окружающей среды в РФ.	4/0,11	-
2	Раздел 1. Правовое обеспечение мониторинга и охраны окружающей среды в РФ	Анализ полномочий государственных органов в области мониторинга и охраны окружающей среды. Государственное регулирование осуществления мониторинга и охраны земель.	2/0,06	-
3	Раздел 2. Методы и технологии мониторинга окружающей среды	Изучение компонентов окружающей среды как объекта мониторинга и охраны, основных принципов и методов ведения мониторинга окружающей среды	4/0,11	1/0,03
4	Раздел 2. Методы и технологии мониторинга окружающей среды	Изучение методов и технологий ведения мониторинга земель.	4/0,11	1/0,03
6	Раздел 3. Мониторинг земель в системе управления земельными ресурсами.	Земельные ресурсы России. Эффективность использования. Анализ территориальной организации системы мониторинга земель в Российской Федерации.	2/0,06	1/0,03
7	Раздел 3. Мониторинг земель в системе управления земельными ресурсами.	Деградация и техногенное загрязнение земель. Определение ущерба от загрязнения земель. Определение ущерба от деградации земель.	4/0,11	1/0,03
8	Раздел 4. Информационное обеспечение мониторинга земель	Анализ данных мониторинга земель, в т. ч. при оформлении земельно-правовых отношений и осуществлении земельного надзора (контроля).	4/0,11	1/0,03
9	Раздел 4. Информационное обеспечение мониторинга земель	Формирование мониторинговой информации в Государственном фонде данных экологического мониторинга и в Государственном фонде данных землеустройства	4/0,11	1/0,03
10	Раздел 5. Методы и технологии охраны невозобновимых и возобновимых ресурсов.	Изучение методов и технологий охраны природных ресурсов. Изучение методов и технологий охраны земельных ресурсов.	6/0,17	2/0,06
	<b>Итого</b>		<b>34/0,94</b>	<b>8/0,22</b>

### 5.5. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

### 5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

### 5.7. Самостоятельная работа магистрантов

#### 5.7.1. Содержание и объем самостоятельной работы магистрантов очной формы обучения

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з. е.
1	<b>Раздел 1.</b> Правовое обеспечение мониторинга и охраны окружающей среды в РФ. Тема 1.1. Законодательство и нормативно-правовая база по отношениям в сфере мониторинга и охраны окружающей среды. Основные положения охраны окружающей среды в РФ.	Составление плана-конспекта.	1 неделя	20/0,56
2	<b>Раздел 2.</b> Методы и технологии мониторинга окружающей среды Тема 2.1. Общая характеристика компонентов окружающей среды как объекта мониторинга и охраны.	Проработка учебного материала по конспекту лекции.	3 неделя	8/0,22
3	Тема 2.2. Основные принципы, методы и технологии ведения мониторинга окружающей среды.	Проработка учебного материала по конспекту лекции.	4 неделя	8/0,22
4	<b>Раздел 3.</b> Мониторинг земель в системе управления земельными ресурсами. Тема 3.1. Мониторинг земельных ресурсов, его задачи и содержание.	Составление плана-конспекта.	6 неделя	18/0,5
5	Тема 3.2. Территориальная организация системы мониторинга земель в Российской Федерации.	Проработка учебного материала по конспекту лекции.	5 неделя	4/0,11
6	<b>Раздел 4.</b> Информационное обеспечение мониторинга	Составление плана-конспекта.	7 неделя	10/0,28

	земель. Тема 4.1. Использование данных мониторинга земель, в т. ч. при оформлении земельно-правовых отношений и осуществлении земельного надзора (контроля).			
7	Тема 4.2. Формирование мониторинговой информации в Государственном фонде данных экологического мониторинга и в Государственном фонде данных землеустройства.	Составление плана-конспекта.	8 неделя	10/0,28
8	<b>Раздел 5. Методы и технологии охраны окружающей среды.</b> Тема 5.1. Организация рационального природопользования и охраны окружающей среды в современных условиях.	Составление плана-конспекта.	9 неделя	10/0,28
9	Тема 5.2. Методы и технологии охраны невозобновимых и возобновимых ресурсов.	Составление плана-конспекта.	10 неделя	4,75/0,14
	<b>Итого</b>			<b>92,75/2,58</b>

**5.7.2. Содержание и объем самостоятельной работы магистрантов заочной формы обучения**

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Объем в часах / трудоемкость в з. е.
1	<b>Раздел 1. Правовое обеспечение мониторинга и охраны окружающей среды в РФ.</b> Тема 1.1. Законодательство и нормативно-правовая база по отношениям в сфере мониторинга и охраны окружающей среды. Основные положения охраны окружающей среды в РФ.	Составление плана-конспекта.	20/0,55
2	<b>Раздел 2. Методы и технологии мониторинга окружающей среды</b> Тема 2.1. Общая характеристика компонентов окружающей среды как объекта мониторинга и охраны.	Проработка учебного материала по конспекту лекции.	20/0,55
3	Тема 2.2. Основные принципы, методы и технологии ведения мониторинга окружающей среды.	Проработка учебного материала по конспекту лекции.	10/0,28
4	<b>Раздел 3. Мониторинг земель в системе управления земельными ресурсами</b> Тема 3.1. Мониторинг земельных	Составление плана-конспекта.	10/0,28

	ресурсов, его задачи и содержание.		
5	Тема 3.2 Территориальная организация системы мониторинга земель в Российской Федерации.	Проработка учебного материала по конспекту лекции.	10/0,28
6	Тема 3.3. Мониторинг техногенно-загрязненных земель.	Проработка учебного материала по конспекту лекции.	10/0,28
7	Раздел 4. Информационное обеспечение мониторинга земель. Тема 4.1. Использование данных мониторинга земель, в т. ч. при оформлении земельно-правовых отношений и осуществлении земельного надзора (контроля).	Составление плана-конспекта.	10/0,28
8	Тема 4.2. Формирование мониторинговой информации в Государственном фонде данных экологического мониторинга и в Государственном фонде данных землеустройства.	Составление плана-конспекта.	10/0,28
9	Раздел 5. Методы и технологии охраны окружающей среды. Тема 5.1. Организация рационального природопользования и охраны окружающей среды в современных условиях.	Составление плана-конспекта.	20/0,55
10	Тема 5.2. Методы и технологии охраны невозобновимых и возобновимых ресурсов.	Составление плана-конспекта.	10/0,28
	<b>Итого</b>		<b>130/3,6</b>

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

### 6.1 Методические указания

1. Мониторинг земель [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / [сост. Ципинова Б.С.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2013. - 78 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100000873>

### 6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Мониторинг земель. Его содержание и организация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.А. Шевченко [и др.]. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 121 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76037.html>

2. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 231 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74950.html>

3. Постолов, В.Д. Организация экомониторинга в системе землепользования и землеустройства [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Д. Постолов, Е.В. Недикова, Л.В. Брянцева. - Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора

Петра Первого, 2016. - 104 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72720.html>

4. Косенкова, С.В. Государственное регулирование природопользования и охраны окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие / Косенкова С.В., Ефимова Н.Б. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. - 180 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/626313>

5. Мониторинг и кадастр природных ресурсов [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.С. Викин [и др.]. - Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. - 284 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72704.html>

6. Бажайкин, А.Л. Комментарий к Федеральному Закону "Об охране окружающей среды" / А.Л. Бажайкин, М.М. Бринчук; под общ. ред. О.Л. Дубовик. - М.: Норма: ИНФРА-М, 2013. - 560 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/405434>

7. Гогмачадзе, Г.Д. Агроэкологический мониторинг почв и земельных ресурсов Российской Федерации [Электронный ресурс]: монография / Г.Д. Гогмачадзе. - М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2010. - 592 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13163.html>

СОГЛАСОВАНО  
С БИБЛИОТЕКОЙ МГТУ  
 /САМУСОВА Е.Е./



**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
<b>ОК-2: готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</b>	
4	Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости
2	Мониторинг земель и охрана окружающей среды
2	Типология земель при кадастровых работах
4	Подготовка к сдаче и сдача экзамена
4	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
<b>ПК-9: способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать</b>	
1	Современные проблемы землеустройства и кадастров
2	Мониторинг земель и охрана окружающей среды
4	Основы регистрации прав на недвижимое имущество
4	Геодезическое обеспечение кадастровых и землеустроительных работ
1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
4	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	Подготовка к сдаче и сдача экзамена
4	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
3	Картографические работы в землеустройстве
<b>ПК-13: способность ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений</b>	
1	Философия и методология науки
1	Организация проектной и научной деятельности
2	Мониторинг земель и охрана окружающей среды
2	Дистанционное зондирование территорий
24	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
23	Научно-исследовательская работа
4	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	Подготовка к сдаче и сдача экзамена

4	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
<b>ПК-14: - способность самостоятельно выполнять научно-исследовательские разработки с использованием современного оборудования, приборов и методов исследования в землеустройстве и кадастрах, составлять практические рекомендации по использованию результатов научных</b>	
1	Современные проблемы землеустройства и кадастров
1	Организация проектной и научной деятельности
2	Мониторинг земель и охрана окружающей среды
3	Современные технологии геодезических работ
4	Внутрихозяйственное землеустройство
24	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
23	Научно-исследовательская работа
4	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	Подготовка к сдаче и сдача экзамена
4	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	
<b>ОК-2: готовность действовать в нестандартных ситуациях</b>	<b>неудовлетворительно</b> удовлетворительно хорошо отлично			
<b>Знать:</b> основы деятельности и понятия социальной и этической ответственности в нестандартных ситуациях	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания
<b>Уметь:</b> принимать адекватные решения в нестандартных ситуациях и нести за них социальную и этическую ответственность	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения
<b>Владеть:</b> навыками принятия адекватных решений в нестандартных ситуациях	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков
<b>ПК-9: способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать</b>				
<b>Знать:</b> источники получения информации для мониторинга земель	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания
<b>Уметь:</b> получать информацию для мониторинга земель	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения
				Доклад Тестирование Опрос Зачет

<p><b>Владеть:</b> навыками получения информации для мониторинга земель</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	
<p><b>ПК-13: способность ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений</b></p>					
<p><b>Знать:</b> методы научного исследования</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	<p>Доклад Тестирование Опрос Зачет</p>
<p><b>Уметь:</b> использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной информации</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Умения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	
<p><b>Владеть:</b> методологией, методами, приемами и порядком ведения научно-исследовательской деятельности в мониторинге земель</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	
<p><b>ПК-14: способность самостоятельно выполнять научно-исследовательские разработки с использованием современного оборудования, приборов и методов исследования в землеустройстве и кадастрах, составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований</b></p>					
<p><b>Знать:</b> форму представления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	<p>Доклад Тестирование Опрос Зачет</p>
<p><b>Уметь:</b> представлять практические рекомендации по результатам научных исследований</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Умения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	
<p><b>Владеть:</b> навыками представления практических рекомендаций по результатам научных исследований</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	

**7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

#### **Темы докладов**

1. Понятие мониторинга окружающей природной среды.
2. Современная система мониторинга окружающей природной среды РФ.
3. Классификация систем мониторинга.
4. Понятие об окружающей среде и ее факторах.
5. Задачи мониторинга земель в комплексе сельскохозяйственных наук.
6. Значение мониторинга земель с точки зрения изучения землеустройства.
7. Оценка качественного состояния сельскохозяйственных угодий.
8. Принципы и методы ведения мониторинга земель.
9. Объекты и методы наблюдений мониторинга.
10. Нормативно-правовая база проведения мониторинга земель.
11. Аэрокосмический мониторинг для целей сельскохозяйственного производства.
12. Топографо-геодезическое обеспечение мониторинга земель.
13. Картографическое обеспечение мониторинга земель.
14. Дистанционные методы зондирования земли.
15. Земельные ресурсы РФ.
16. Состояние и использование земель РФ.
17. Характеристика проявления и анализ основных негативных процессов на земле.
18. Единая методика мониторинга земель на различных административно-территориальных уровнях.
19. Состав и содержание работ по мониторингу земель на различных административно-территориальных уровнях.
20. Агроэкологический мониторинг земель.

#### **Примеры тестовых заданий**

**1. Мониторинг, позволяющий оценить современное состояние всей природной системы Земля называется:**

1. Глобальный;
2. Региональный;
3. Детальный;
4. Локальный;
5. Биосферный.

**2. Мониторинг, наблюдающий за параметрами геосферы называется:**

1. Биоэкологический;
2. Климатический;
3. Геоэкологический;
4. Геосферный.

**3. К объектам экологического мониторинга не относится:**

1. Атмосфера;
2. Гидросфера;
3. Урбанизированная среда;
4. Население;
5. Сельское хозяйство.

**4. Мониторинг с латинского означает:**

1. Тот, кто напоминает, предупреждает;
2. Тот, кто советует;

3. Тот, кто проводит исследования;
4. Тот, кто загрязняет;
5. Тот, кто очищает;

**5. Точку отчета в экологическом мониторинге называют**

1. Первостепенным показателем;
2. Фоновым показателем;
3. Показателем загрязнений;
4. Показателем качества;
5. Основным показателем.

**6. Наблюдения на базовых станциях экологического мониторинга проводятся для**

1. Глобального мониторинга;
2. Регионального мониторинга;
3. Национального мониторинга;
4. Локального мониторинга;
5. Детального мониторинга.

**7. Стационарные посты служат для наблюдения за**

1. Загрязнением воздуха под заводскими трубами;
2. Наиболее загрязняемых местах города;
3. Границами парковых зон;
4. Местами плотной застройки;
5. Загрязнением почвы под заводскими трубами.

**8. Выделяют окружающую среду:**

1. Биологическую, энергетическую, информационную;
2. Физическую, экологическую и социально-экологическую.
3. Антропогенную, природную.

**9. Компонентами природной среды являются:**

1. Заводы, фабрики, жилищные и хозяйственные постройки;
2. Земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, а также озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство;
3. Все вышеназванное.

**10. Экологический мониторинг - это**

1. Система регулярных длительных наблюдений в пространстве и во времени, дающая информацию о состоянии строительных объектов с целью оценки прошлого, настоящего и прогноза в будущем параметров окружающей среды, имеющих значение для человека;
2. Система регулярных длительных наблюдений в пространстве и во времени, дающая информацию о состоянии окружающей среды с целью оценки прошлого, настоящего и прогноза в будущем параметров окружающей среды, имеющих значение для человека;
3. Система регулярных длительных наблюдений в пространстве и во времени, дающая информацию о состоянии водно-физических, электростатических, химических, биологических характеристик исследуемых объектов с целью оценки прошлого, настоящего и прогноза в будущем параметров окружающей среды, имеющих значение для человека;

## **Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Мониторинг земель и охрана окружающей среды»**

1. Законодательство и нормативно-правовая база по отношениям в сфере мониторинга и охраны окружающей среды.
2. Основные положения охраны окружающей среды в РФ.
3. Основные положения о государственном мониторинге окружающей среды (государственном экологическом мониторинге).
4. Основные положения о мониторинге земель в Земельном кодексе РФ.
5. Полномочия государственных органов в области мониторинга и охраны окружающей среды.
6. Государственное регулирование осуществления мониторинга и охраны земель.
7. Общая характеристика компонентов окружающей среды как объекта мониторинга и охраны.
8. Основные принципы и методы ведения мониторинга окружающей среды.
9. Методы и технологии ведения мониторинга земель.
10. Территориальная организация системы мониторинга земель в Российской Федерации.
11. Использование данных мониторинга земель, в т. ч. при оформлении земельно-правовых отношений и осуществлении земельного надзора (контроля).
12. Формирование мониторинговой информации в Государственном фонде данных экологического мониторинга и в Государственном фонде данных землеустройства
13. Деградация и техногенное загрязнение земель.
14. Определение ущерба от загрязнения земель.
15. Определение ущерба от деградации земель.
16. Оценка вреда от воздействия негативных процессов.
17. Организация рационального природопользования и охраны окружающей среды в современных условиях.
18. Методы и технологии охраны невозобновимых ресурсов.
19. Методы и технологии охраны возобновимых ресурсов.
20. Методы и технологии охраны земельных ресурсов.
21. Информационное обеспечение мониторинга земель
22. Исчисление размера вреда от воздействия негативных процессов.
23. Изучение методов и технологий охраны природных ресурсов.
24. Анализ данных мониторинга земель, в т. ч. при оформлении земельно-правовых отношений и осуществлении земельного надзора (контроля).
25. Охрана земель и окружающей среды.
26. Предмет и объект мониторинга. Основные цели и содержание мониторинга земель.
27. Проблемы охраны и восстановления земельных ресурсов Российской Федерации.
28. Экономические механизмы охраны окружающей природной среды.
29. Понятие, сущность, формы и функции ответственности за экологические правонарушения.
30. Методы и технологии мониторинга окружающей среды.

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

### **Требования к выполнению тестового задания.**

**Тест** – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в

себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью. Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

**Выбрать верные варианты ответа.** В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов.

#### **Критерии оценки знаний при проведении тестирования**

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

#### **Критерии оценки доклада**

Доклад – это краткое изложение в устном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст должен содержать аргументированное изложение определенной темы.

Критериями оценки доклада являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» – выполнены все требования к докладу: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» - основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в



содержании; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или доклад не представлен вовсе.

### **Требования к проведению зачета**

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

#### **Критерии оценки знаний на зачете:**

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка «зачтено» ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;
- о знании рекомендованной литературы,
- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участия на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

Оценка «не зачтено» ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Основная литература**

1. Мониторинг земель. Его содержание и организация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.А. Шевченко [и др.]. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 121 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76037.html>

2. Постолов, В.Д. Организация экомониторинга в системе землепользования и землеустройства [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Д. Постолов, Е.В. Недикова, Л.В. Брянцева. - Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. - 104 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72720.html>

3. Гогмачадзе, Г.Д. Агроэкологический мониторинг почв и земельных ресурсов Российской Федерации [Электронный ресурс]: монография / Г.Д. Гогмачадзе. - М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2010. - 592 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13163.html>

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 231 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74950.html>

2. Косенкова, С.В. Государственное регулирование природопользования и охраны окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие / Косенкова С.В., Ефимова Н.Б. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. - 180 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/626313>

3. Мониторинг и кадастр природных ресурсов [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.С. Викин [и др.]. - Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. - 284 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72704.html>

4. Мониторинг земель [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / [сост. Ципинова Б.С.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2013. - 78 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100000873>

5. Бажайкин, А.Л. Комментарий к Федеральному Закону "Об охране окружающей среды" / А.Л. Бажайкин, М.М. Бринчук; под общ. ред. О.Л. Дубовик. - М.: Норма: ИНФРА-М, 2013. - 560 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/405434>

### **8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»**

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>

2. Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU) – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

4. Российское образование: федеральный портал. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>

5. Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2>

СОГЛАСОВАНО  
С БИБЛИОТЕКОЙ МГТУ  
 /САМУСОВ Е.Е. /

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### 9.1. Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины «Мониторинг земель и охрана окружающей среды»

с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
Раздел 1	2	3	4	5
<p><b>Раздел 1. Правовое обеспечение мониторинга и охраны окружающей среды в РФ.</b></p> <p>Тема 1.1. Законодательство и нормативно-правовая база по отношениям в сфере мониторинга и охраны окружающей среды. Основные положения охраны окружающей среды в РФ.</p>	Лекция	Аудиторная работа, изучение нового учебного материала	Устная речь, учебники, учебные пособия	Способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать (ПК-9).
<p><b>Раздел 2. Методы и технологии мониторинга окружающей среды</b></p> <p>Тема 2.1. Общая характеристика компонентов окружающей среды как объекта мониторинга и охраны.</p>	Лекция	Аудиторная работа, изучение нового учебного материала	Идеальные (устная речь) учебники, учебные пособия	<p>Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2).</p> <p>способность ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-13).</p>
Тема 2.2. Основные принципы, методы и технологии ведения мониторинга окружающей среды.	Лекция	Аудиторная работа, Формирование и совершенствование умений и навыков	Идеальные (устная речь)	Способность самостоятельно выполнять научно-исследовательские разработки с использованием современного оборудования, приборов и методов исследования в землеустройстве и кадастрах, составлять практические рекомендации по

				использованию результатов научных (ПК-14)
Тема 2.3. Территориальная организация системы мониторинга земель в Российской Федерации.	Лекция	Контроль и коррекция знаний, умений и навыков	Идеальные (устная речь)	Способность самостоятельно выполнять научно-исследовательские разработки с использованием современного оборудования, приборов и методов исследования в землеустройстве и кадастрах, составлять практические рекомендации по использованию результатов научных (ПК-14)
<b>Раздел 3. Земельные ресурсы и их охрана.</b> Тема 3.1. Современное состояние земельных ресурсов РФ.	Лекция	Аудиторная работа, изучение нового учебного материала	Идеальные (устная речь)	Способность ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-13).
Тема 3.2. Мониторинг техногенно-загрязненных земель.	Лекция	Аудиторная работа, изучение нового учебного материала	Идеальные (устная речь)	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2). Способность ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-13).
<b>Раздел 4. Информационное обеспечение мониторинга земель.</b> Тема 4.1. Использование данных мониторинга земель, в т. ч. при оформлении земельных отношений и осуществлении земельного надзора (контроля).	Лекция	Аудиторная работа, Формирование и совершенствование умений и навыков	Идеальные (устная речь)	Способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать (ПК-9).
Тема 4.2. Формирование	Лекция	Аудиторная работа,	Устная речь,	Способность получать и обрабатывать

<p>мониторинговой информации в Государственном фонде данных экологического мониторинга и в Государственном фонде данных землеустройства.</p>		<p>изучение нового учебного материала</p>	<p>учебники, учебные пособия</p>	<p>информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать (ПК-9).</p>
<p><b>Раздел 5. Методы и технологии охраны окружающей среды.</b> Тема 5.1. Организация рационального природопользования и охраны окружающей среды в современных условиях.</p>	<p>Лекция</p>	<p>Аудиторная работа, изучение нового учебного материала</p>	<p>Идеальные (устная речь)</p>	<p>Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2); способность ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-13).</p>
<p>Тема 5.2. Методы и технологии охраны невозобновимых и возобновимых ресурсов.</p>	<p>Лекция</p>	<p>Аудиторная работа, Формирование и совершенствование умений и навыков</p>	<p>Идеальные (устная речь)</p>	<p>Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2); способность ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-13).</p>

9.2. Учебно-методические материалы по практическим занятиям студентов дисциплины «Мониторинг земель и охрана окружающей среды»

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Наименование практических и семинарских занятий	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
1 Раздел 1. Правовое обеспечение мониторинга и охраны окружающей среды в РФ. Тема 1.1. Законодательство и нормативно-правовая база по отношениям в сфере мониторинга и охраны окружающей среды.	2 Анализ законодательства и нормативно-правовой база по отношениям в сфере мониторинга и охраны окружающей среды, основных положений охраны окружающей среды в РФ.	3 по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	4 Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	5 Методические указания, учебные пособия
Раздел 2. Методы и технологии мониторинга окружающей среды Тема 2.1. Общая характеристика компонентов окружающей среды как объекта мониторинга и охраны.	Анализ полномочий государственных органов в области мониторинга и охраны окружающей среды. Государственное регулирование осуществления мониторинга и охраны земель.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, зачет
Тема 2.2. Основные принципы, методы и технологии ведения мониторинга окружающей среды.	Изучение компонентов среды как объекта мониторинга и охраны, основных принципов и методов ведения мониторинга окружающей среды	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, зачет

<p>Тема 2.3. Территориальная организация системы мониторинга земель в Российской Федерации.</p>	<p>Изучение методов и технологий ведения мониторинга земель.</p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Контрольная работа, тесты, зачет</p>
<p><b>Раздел 3. Земельные ресурсы и их охрана.</b> Тема 3.1. Современное состояние земельных ресурсов РФ. Тема 3.2. Мониторинг техногенно-загрязненных земель.</p>	<p>Земельные ресурсы России. Эффективность использования. Анализ территориальной организации системы мониторинга земель в Российской Федерации.</p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Учебные пособия, тестовые материалы</p>
<p><b>Раздел 4. Информационное обеспечение мониторинга земель.</b> Тема 4.1. Использование данных мониторинга земель, в т. ч. при оформлении земельно-правовых отношений и осуществлении земельного надзора (контроля).</p>	<p>Деградация и техногенное загрязнение земель. Определение ущерба от деградации земель.</p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Учебные пособия</p>
<p>Тема 4.2. Формирование мониторинговой информации в Государственном фонде данных экологического мониторинга и в Государственном фонде данных землеустройства.</p>	<p>Анализ данных мониторинга земель, в т. ч. при оформлении земельно-правовых отношений и осуществлении земельного надзора (контроля).</p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Учебные пособия</p>
<p><b>Раздел 5. Методы и технологии охраны окружающей среды.</b></p>	<p>Формирование мониторинговой информации в Государственном фонде данных экологического</p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний,</p>	<p>Изучение нового учебного материала.</p>	<p>Учебные пособия, тестовые</p>

<p>Тема 5.1. Организация рационального природопользования и охраны окружающей среды в современных условиях.</p>	<p>мониторинга и в Государственном фонде данных землеустройства</p>	<p>анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>материалы</p>
<p>Тема 5.2. Методы и технологии охраны невозобновимых и возобновимых ресурсов.</p>	<p>Изучение методов и технологий охраны природных ресурсов. Изучение методов и технологий охраны земельных ресурсов.</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Учебные пособия, тестовые материалы</p>



## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

### **10.1. Перечень необходимого программного обеспечения**

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;

свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»;
2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»;
3. Офисный пакет «WPSoffice»;
4. Программа для работы с архивами «7zip»;
5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader»/

### **10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)
2. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru/>)
3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<http://www.znanium.com>).
4. Электронная библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com>).

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
2. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
4. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
5. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)
6. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

СОГЛАСОВАНО  
С БИБЛИОТЕКОЙ МГТУ  
*es*  
/САМУСОВА Е.Е./


**11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<b>Специальные помещения</b>		
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (2-2-41): 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя/ул. Первомайская, дом № 17/дом № 210, строение №1, Учебный корпус № 2</p>	<p>Учебная мебель на 42 посадочных места, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран)</p>	<p>1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:                      1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»;                      2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»;                      3. Офисный пакет «WPSoffice»;                      4. Программа для работы с архивами «7zip»;                      5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader»</p>
<b>Помещения для самостоятельной работы</b>		
<p>Читальный зал НБ ФГБОУ ВО «МГТУ» для самостоятельной работы обучающихся: ул. Первомайская, 191, 3 этаж</p>	<p>Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет. Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)</p>	<p>1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:                      1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»;                      2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»;                      3. Офисный пакет «WPSoffice»;                      4. Программа для работы с архивами «7zip»;                      5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader».</p>

## 12. Дополнения и изменения в рабочей программе на 2020 /2021 учебный год

В рабочую программу по дисциплине Мониторинг земель и охрана окружающей среды для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры вносятся следующие дополнения и изменения:

1. В соответствии с Приказом ректора от 20.08.2020 г. № 323 «Об организации учебного процесса в первом семестре 2020-2021 учебного года» обучение по данной дисциплине организовано в дистанционной форме с использованием электронной информационно-образовательной среды МГТУ и других технологий дистанционного образования.

Дополнения и изменения внес доцент Ципинова Б.С.   
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры землеустройства

«31» 08 \_\_\_\_\_ 2022г.

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Ашинов Ю.Н.  
(Ф.И.О.)