


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»  
Факультет землеустройства сельскохозяйственного строительства

Кафедра земельных отношений и кадастра

УТВЕРЖДЕНО  
Декан ф-та землеустройства  
и с.-х. строительства  
  
Петров А.А.  
27 августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«МОНИТОРИНГ И КАДАСТР ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ»  
основной профессиональной образовательной программы –  
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования  
*высшее образование – магистратура*

Направление подготовки  
*21.04.02 Землеустройство и кадастры*

Направленность (профиль) образовательной программы  
*Управление земельными ресурсами*

Форма обучения  
*очная*  
*заочная*

Год приема  
*2023*

Санкт-Петербург  
*2023*

Декан факультета



А.А. Петров

Заведующий выпускающей  
кафедрой



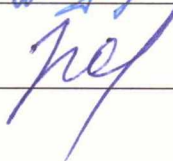
Г.А. Ефимова

Руководитель образовательной  
программы



В.Л. Богданов

Разработчик, доцент



В.А. Павлова

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой



Н.А. Борош

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)
- 2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы
- 3 Структура и содержание дисциплины (модуля)
- 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)
  - 4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства
  - 4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля)
  - 4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)
  - 4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы
- 5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

## 1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Результаты обучения по дисциплине «Мониторинг и кадастр природных ресурсов» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
1	ПК-2 Способен создавать системы сбора, обработки и анализа данных в области землеустройства, мониторинга земель, земельного контроля (надзора) и кадастров	ИПК-2.2. Анализирует данные в области управления земельными и другими природными ресурсами	З-ИПК-2.2. – знать: - основные законы в области регулирования земельно-имущественных отношений, природопользования, мониторинга земель, кадастра недвижимости и др.;
			-основные понятия, задачи, принципы и составные части кадастров, мониторинга земель, методы получения, обработки и использования информации, организационную структуру землеустроительных и кадастровых учреждений и организаций.
			У-ИПК-2.2. – уметь: - использовать современные программные и технические средства информационных технологий для применения в кадастрах природных ресурсов;
			В- ИПК-2.2. владеть: - технологией сбора, систематизации и обработки информации, заполнения кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей кадастра природных ресурсов; - методами, приемами и порядком ведения государственных кадастров природных ресурсов и мониторинга земель

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина (модуль) «Мониторинг и кадастр природных ресурсов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

### **3 Структура и содержание дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) *«Мониторинг и кадастр природных ресурсов»* составляет 3 зачетных единицы /108 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины (модуля) *«Мониторинг и кадастр природных ресурсов»* представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины (модуля)  
 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам  
 ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам	
		№3	-
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108	
1. Контактная работа:	48	48	
Аудиторная работа	48	48	
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	24	24	
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	24	24	
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>			
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>			
<i>консультации перед экзаменом</i>			
2. Самостоятельная работа (СРС)	24	24	
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>			
<i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>	15	15	
<i>контрольная работа</i>			
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	9	9	
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	36	36	
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>			
Вид промежуточного контроля:		Экзамен Курсовая работа	
Промежуточный контроль	Экзамен Курсовая работа	Экзамен Курсовая работа	

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам	
		№2	№3
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	36	72
1. Контактная работа:	16,25	4	12,25
Аудиторная работа	16,25	4	12,25
<i>лекции (Л)</i>	8	2	6
<i>практические занятия (ПЗ)/семинары (С)</i>	8	2	6
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>			
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>			
<i>консультации перед экзаменом (контроль)</i>	0,25	-	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	91,75	32	59,75
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>			
<i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>	15	-	15
<i>расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)</i>			
<i>контрольная работа</i>	76,75		
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	76,75	32	44,75
Промежуточный контроль	Экзамен Курсовая я работа		Экзамен Курсовая работа

Таблица 3. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Форма образовательной деятельности	Количество часов			
			очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения	
1	2	4	5	6	7	
1	Введение в дисциплину. Роль и место кадастров природных ресурсов в решении задачи рационального использования земель в России.	занятия лекционного типа	всего	2	-	1
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	2	-	0
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
самостоятельная работа обучающихся	2	-	8			
2	Современная нормативно-правовая и методическая база в области кадастров и реестров природных ресурсов.	занятия лекционного типа	всего	2	-	1
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	2	-	0
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
самостоятельная работа обучающихся	2	-	8			
3	Организационный механизм ведения кадастров и реестров природных ресурсов в России. Классификация государственных кадастров природных ресурсов.	занятия лекционного типа	всего	2	-	0
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	2	-	1
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
самостоятельная работа обучающихся	2	-	8			
4	Органы по ведению кадастров и реестров природных ресурсов в РФ.	занятия лекционного типа	всего	2	-	0
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	2	-	1
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
самостоятельная работа обучающихся	2	-	8			
5	Информационные системы и подсистемы государственных кадастров природных ресурсов, их содержание.	занятия лекционного типа	всего	2	-	0
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия	всего	2	-	1



		семинарского типа	в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		2	-	8
6	Технологическая схема ведения государственных кадастров природных ресурсов.	занятия лекционного типа	всего	1	-	1
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	2	-	0
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		2	-	8
7	Хранение и предоставление кадастровой информации.	занятия лекционного типа	всего	1	-	1
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	2	-	1
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		2	-	8
8	Классификация и учёт природных ресурсов.	занятия лекционного типа	всего	2	-	1
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	1	-	1
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		1	-	6
9	Комплексные территориальные кадастры. Основные принципы создания и задачи комплексного территориального кадастра природных ресурсов. Учёт природных ресурсов за рубежом.	занятия лекционного типа	всего	2	-	0
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	2	-	1
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		2	-	6
10	Экономический механизм природопользования в РФ.	занятия лекционного типа	всего	2	-	1
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	1	-	1
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-

		самостоятельная работа обучающихся	1	-	6	
11	Экономическое стимулирование рационального ресурсопользования и природоохранной деятельности	занятия лекционного типа	всего	2	-	1
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	2	-	0
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся	2	-	6	
12	Современные проблемы информационного обеспечения кадастров природных ресурсов.	занятия лекционного типа	всего	2	-	1
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	2	-	0
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся	2	-	6	
13	Государственные кадастры природных ресурсов в структуре государственного кадастра недвижимости. Эффективность кадастров природных ресурсов.	занятия лекционного типа	всего	2	-	0
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	2	-	1
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся	2	-	5,75	
		<i>Контроль</i>	36		-	
		<i>Сдача экзамена</i>			0,25	
<b>Итого</b>			<b>108</b>	<b>-</b>	<b>108</b>	

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов		
				очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6	7
1	Введение в дисциплину. Роль и место кадастров природных ресурсов в решении задачи рационального использования земель в России.	Введение в дисциплину. Роль и место кадастров природных ресурсов в решении задачи рационального использования земель в России.	3-ИПК-2.2	2	-	1
2	Современная нормативно-правовая и методическая база в области кадастров и реестров природных ресурсов.	Современная нормативно-правовая и методическая база в области кадастров и реестров природных ресурсов.	3-ИПК-2.2	2	-	1
3	Организационный механизм ведения кадастров и реестров природных ресурсов в России. Классификация государственных кадастров природных ресурсов.	Организационный механизм ведения кадастров и реестров природных ресурсов в России.. Классификация государственных кадастров природных ресурсов.	3-ИПК-2.2	2	-	0
4	Органы по ведению кадастров и реестров природных ресурсов в РФ.	Органы по ведению кадастров и реестров природных ресурсов в РФ.	3-ИПК-2.2	2	-	0
5	Информационные системы и подсистемы государственных кадастров природных ресурсов, их содержание.	Информационные системы и подсистемы государственных кадастров природных ресурсов, их содержание.	3-ИПК-2.2	2	-	0
6	Современная нормативно-правовая и методическая база в области кадастров и реестров природных ресурсов.	Современная нормативно-правовая и методическая база в области кадастров и реестров природных ресурсов.	3-ИПК-2.2	1	-	1
7	Хранение и предоставление кадастровой информации.	Хранение и предоставление кадастровой информации.	3-ИПК-2.2	1	-	1
8	Классификация и учёт природных ресурсов.	Классификация и учёт природных ресурсов.	3-ИПК-2.2	2	-	1
9	Комплексные территориальные кадастры. Основные принципы	Комплексные территориальные кадастры. Основные принципы создания и задачи	3-ИПК-2.2	2	-	0

	создания и задачи комплексного территориального кадастра природных ресурсов. Учёт природных ресурсов за рубежом.	комплексного территориального кадастра природных ресурсов. Учёт природных ресурсов за рубежом.				
10	Экономический механизм природопользования в РФ.	Экономический механизм природопользования в РФ.	3-ИПК-2.2	2	-	1
11	Организационный механизм ведения кадастров и реестров природных ресурсов в России. Классификация государственных кадастров природных ресурсов.	Организационный механизм ведения кадастров и реестров природных ресурсов в России. Классификация государственных кадастров природных ресурсов.	3-ИПК-2.2	2	-	1
12	Современные проблемы информационного обеспечения кадастров природных ресурсов.	Современные проблемы информационного обеспечения кадастров природных ресурсов.	3-ИПК-2.2	2	-	1
13	Государственные кадастры природных ресурсов в структуре государственного кадастра недвижимости. Эффективность кадастров природных ресурсов.	Государственные кадастры природных ресурсов в структуре государственного кадастра недвижимости. Эффективность кадастров природных ресурсов.	3-ИПК-2.2	2	-	0
<b>Итого</b>				<b>24</b>	<b>-</b>	<b>8</b>

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	Код результата обучения	Количество часов, в том числе в форме практической подготовки		
				очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в дисциплину. Роль и место кадастров природных ресурсов в решении задачи рационального использования земель в России.	<i>практические занятия</i> Роль кадастров природных ресурсов в решении задачи рационального их использования	У-ИПК-2.2	2	-	0
2	Современная нормативно-правовая и методическая база в области кадастров и реестров природных ресурсов.	<i>практические занятия</i> Нормативно-правовая база в области кадастров и реестров природных ресурсов.	У-ИПК-2.2	2	-	0
3	Организационный механизм ведения кадастров и реестров природных ресурсов в России. Классификация государственных кадастров природных ресурсов.	<i>практические занятия</i> Классификация государственных кадастров природных ресурсов	У-ИПК-2.2	2	-	1
4	Органы по ведению кадастров и реестров природных ресурсов в РФ.	<i>практические занятия</i> Изучение положений об органах	У-ИПК-2.2	2	-	1
5	Информационные системы и подсистемы государственных кадастров природных ресурсов, их содержание.	<i>практические занятия</i> <i>ИС кадастров природных ресурсов</i>	У-ИПК-2.2	2	-	1
6	Современная нормативно-правовая и методическая база в области кадастров и реестров природных ресурсов.	<i>практические занятия</i> Методическая база ведения кадастров и реестров природных ресурсов	У-ИПК-2.2	2	-	0
7	Хранение и предоставление кадастровой информации.	<i>практические занятия</i> Основные требования к хранению кадастровой информации	У-ИПК-2.2	2	-	1

8	Классификация и учёт природных ресурсов.	<i>практические занятия</i> Особенности учета природных ресурсов	У-ИПК-2.2	1	-	1
9	Комплексные территориальные кадастры. Основные принципы создания и задачи комплексного территориального кадастра природных ресурсов. Учёт природных ресурсов за рубежом.	<i>практические занятия</i> Основные принципы создания и задачи комплексного территориального кадастра природных ресурсов	У-ИПК-2.2	2	-	1
10	Экономический механизм природопользования в РФ.	<i>практические занятия</i> Формирование экономического механизма природопользования	У-ИПК-2.2	1	-	1
11	Организационный механизм ведения кадастров и реестров природных ресурсов в России. Классификация государственных кадастров природных ресурсов.	<i>практические занятия</i> Классификация государственных кадастров природных ресурсов	У-ИПК-2.2	2	-	0
12	Современные проблемы информационного обеспечения кадастров природных ресурсов.	<i>практические занятия</i> Информационное обеспечение кадастров природных ресурсов	У-ИПК-2.2	2	-	0
13	Государственные кадастры природных ресурсов в структуре государственного кадастра недвижимости. Эффективность кадастров природных ресурсов.	<i>практические занятия</i> Эффективность кадастров природных ресурсов	У-ИПК-2.2	2	-	1
<b>Итого</b>				<b>24</b>	<b>-</b>	<b>8</b>

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов		
				очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6	7
1	Введение в дисциплину. Роль и место кадастров природных ресурсов в решении задачи рационального использования земель в России.	<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i> Введение в дисциплину. Роль и место кадастров природных ресурсов в решении задачи рационального использования земель в России.	В-ИПК-2.2	2	-	8
2	Современная нормативно-правовая и методическая база в области кадастров и реестров природных ресурсов.	<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i> Современная нормативно-правовая и методическая база в области кадастров и реестров природных ресурсов.	В-ИПК-2.2	2	-	8
3	Организационный механизм ведения кадастров и реестров природных ресурсов в России. Классификация государственных	<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение</i>	В-ИПК-2.2	2	-	8

	кадастров природных ресурсов.	<i>лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i> Организационный механизм ведения кадастров и реестров природных ресурсов в России. Классификация государственных кадастров природных ресурсов.				
4	Органы по ведению кадастров и реестров природных ресурсов в РФ.	<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i> Органы по ведению кадастров и реестров природных ресурсов в РФ.	В-ИПК-2.2	2	-	8
5	Информационные системы и подсистемы государственных кадастров природных ресурсов, их содержание.	<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i> Информационные системы и подсистемы государственных кадастров природных ресурсов, их содержание.	В-ИПК-2.2	2	-	8
6	Современная нормативно-правовая и методическая база в области кадастров и реестров природных ресурсов.	<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных</i>	В-ИПК-2.2	2	-	8



		<i>пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i> Современная нормативно-правовая и методическая база в области кадастров и реестров природных ресурсов.				
7	Хранение и предоставление кадастровой информации.	<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i> Хранение и предоставление кадастровой информации.	В-ИПК-2.2	2	-	8
8	Классификация и учёт природных ресурсов.	<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i> Классификация и учёт природных ресурсов.	В-ИПК-2.2	1	-	6
9	Комплексные территориальные кадастры. Основные принципы создания и задачи комплексного территориального кадастра природных ресурсов. Учёт природных ресурсов за рубежом.	<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i> Комплексные территориальные кадастры. Основные принципы создания и задачи комплексного	В-ИПК-2.2	2	-	6

		территориального кадастра природных ресурсов. Учёт природных ресурсов за рубежом.				
10	Экономический механизм природопользования в РФ.	<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i> Экономический механизм природопользования в РФ.	В-ИПК-2.2	1	-	6
11	Организационный механизм ведения кадастров и реестров природных ресурсов в России. Классификация государственных кадастров природных ресурсов.	<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i> Организационный механизм ведения кадастров и реестров природных ресурсов в России. Классификация государственных кадастров природных ресурсов.	В-ИПК-2.2	2	-	6
12	Современные проблемы информационного обеспечения кадастров природных ресурсов.	<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i> Современные проблемы информационного обеспечения кадастров природных ресурсов.	В-ИПК-2.2	2	-	6

13	<p>Государственные кадастры природных ресурсов в структуре государственного кадастра недвижимости. Эффективность кадастров природных ресурсов.</p>	<p><i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i></p> <p>Государственные кадастры природных ресурсов в структуре государственного кадастра недвижимости. Эффективность кадастров природных ресурсов.</p>	В-ИПК-2.2	2	-	5,75
<b>Итого</b>				<b>36</b>	<b>-</b>	<b>91,75</b>

#### 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

##### 4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины (модуля) «Мониторинг и кадастр природных ресурсов» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1	НордМастер® + НордКлиент®	Россия	Лицензионное соглашение № 2017052
2	Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021
3	Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21	Россия	Сублицензионный договор № АС3-21-01346 от 26.08.2021
4	nanoCAD	Россия	Партнерское соглашение № НР-22/269-АУЦ
Свободно распространяемое программное обеспечение			
5	Adobe Acrobat Reader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
6	Adobe Foxit Reader	США	открытое лицензионное соглашение GNU
7	WinRar	США	открытое лицензионное соглашение GNU
8	7Zip	США	открытое лицензионное соглашение GNU
9	Google Chrome	США	открытое лицензионное соглашение GNU
10	Mozilla Firefox	США	открытое лицензионное соглашение GNU
11	Qgis	США	открытое лицензионное соглашение GNU
12	SAS.Планета	Россия	Лицензия GPLv3

##### 4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля)

Учебное обеспечение дисциплины (модуля) «Мониторинг и кадастр природных ресурсов» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины (модуля) учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Мониторинг земель. Его содержание и организация: учебное пособие/ Д.А. Шевченко, А.В. Лошаков, Л.В. Трубачева и др.; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», Кафедра землеустройства и кадастра. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. – 121 с.: ил. – Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс].URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=485036">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=485036</a> .	электронное	
2	Сулин, М.А. Кадастр недвижимости и мониторинг земель [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.А. Сулин, Е.Н. Быкова, В.А. Павлова; Под общ. ред. М.А. Сулина. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 368 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/111209">https://e.lanbook.com/book/111209</a> .	электронное	
3	Сулин, М. А. Кадастр недвижимости и мониторинг земель: учебное пособие / М. А. Сулин, Е. Н. Быкова, В. А. Павлова; под общей редакцией М.А. Сулина. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 368 с. – ISBN 978-5-8114-4970- 5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/129233">https://e.lanbook.com/book/129233</a> – Режим доступа: для авториз. пользователей	электронное	
4	Сулин М. А. Современное содержание земельного кадастра: учеб. пособие для вузов / М. А. Сулин, В. А. Павлова, Д. А. Шишов; под ред. М. А. Сулина. - СПб.: Проспект Науки, 2010. – 271 с. – Библиогр.: с. 271. – ISBN 978- 5-903090-42-6: 600-00.	печатное	
5	Емельянов, А. Г. Основы природопользования: для студ. учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлениям "Экология и природопользование", "География", "Землеустройство и кадастры" / А. Г. Емельянов. - 7-е изд., стер. – Москва: Академия, 2012. - 255 с.: ил., табл. – (Высшее профессиональное образование. Естественные науки) (Учебник) (Бакалавриат). – Библиогр.: с. 250-252. - ISBN 978-5-7695-9016-0 : 514-80.	печатное	
6	Варламов А. А. Государственный кадастр недвижимости: учебник для студ. высш. и сред. учеб. заведений по направлению подгот. 120700 "Землеустройство и кадастры" / А. А. Варламов, С. А. Гальченко; Ассоц. "Агрообразование". – Москва: КолосС, 2012. – 679 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) (Учебник). - ISBN 978-5-9532-0829-1 : 2131-80.	печатное	

#### 4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Методическое обеспечение дисциплины (модуля) «Мониторинг и кадастр природных ресурсов» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины (модуля) методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Основы управления сельскохозяйственным землепользованием: учебное пособие / Гарманов В.В., Шишов Д.А., Сулин М.А. и др.; под ред. Гарманова В.В., Уваровой Е.Л. – СПб: СПбГАУ, 2021. – 510 с.- ISBN 978-5-85983-370-2	печатное	15

#### 4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины (модуля) «Мониторинг и кадастр природных ресурсов» представлен в таблице 10.

Таблица 10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	Режим доступа
1	«Консультант +»;	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>
2	«Гарант».	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>
3	База статистических данных «Регионы России» Росстата -	<a href="http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156">http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156</a>
4	Базы данных Министерства экономического развития и торговли России	<a href="http://www.economy.gov.ru">www.economy.gov.ru</a>
5	База данных муниципальных образований на сайте Федеральной службы государственной статистики	<a href="http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.html">http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.html</a>
6	Сайт Федеральной геоинформационной системы территориального планирования	<a href="http://www.fgistp.ru">http://www.fgistp.ru</a>
7	Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>
8	Политематическая реферативно-	<a href="https://apps.webofknowledge.com">https://apps.webofknowledge.com</a>

	библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science	
9	Научная электронная библиотека -	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
10	Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
11	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»	<a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>
12	Образовательная платформа «Юрайт»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>

## **5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)  
«Мониторинг и кадастр природных ресурсов» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения
1	2
1	<p><b>1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа</b>                      Аудитория 3424:                      Перечень основного оборудования                      1. офисная мебель (стол-парта 9 шт.; стул 18 шт.; стол преподавателя – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; - шкаф/стеллаж – 1 шт.),                      Перечень технических средств обучения                      1. комплекс мультимедийного оборудования для демонстрации презентаций по изучаемым темам (доска-экран – 1 шт.; интерактивный проектор NEC U321Hi MT - 1 шт.; автоматизированное рабочее место – персональный компьютер В 161 в составе ATX 200 G4620 DDR4/500 Gb/a+МОНИТОР ACER V226HQL диаг.21.5д.+МЫШЬ+КЛАВ - 1 шт.; - источник бесперебойного питания Nippon – 1шт.; - сетевой фильтр Buro 1.8 метра – 1 шт.).                      Программное обеспечение                      1. 1. «Антиплагиат.ВУЗ»                      2. «Система КонсультантПлюс»                      3. Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365)                      4. Adobe Acrobat Reader DC                      5. 7-Zip</p>
2	<p><b>1. Учебные аудитории для проведения практических занятий</b>                      Аудитория 3424:                      Перечень основного оборудования                      1. офисная мебель (стол-парта 9 шт.; - стул 18 шт.; - стол преподавателя – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; - шкаф/стеллаж – 1 шт.),                      Перечень технических средств обучения                      1. комплекс мультимедийного оборудования для демонстрации презентаций по изучаемым темам (доска-экран – 1 шт.; интерактивный проектор NEC U321Hi MT - 1 шт.; автоматизированное рабочее место – персональный.</p>



№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения
	<p>компьютер В 161 в составе АТХ 200 G4620 DDR4/500 Gb/a+МОНИТОР ACER V226HQL диаг.21.5д.+МЫШЬ+КЛАВ - 1 шт.; - источник бесперебойного питания Nippon – 1шт.; - сетевой фильтр Buro 1.8 метра – 1 шт.).</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Антиплагиат.ВУЗ»</li> <li>2. «Система КонсультантПлюс»</li> <li>3. Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365)</li> <li>4. Adobe Acrobat Reader DC</li> <li>5. 7-Zip</li> </ol>
3	<p><b>3. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся</b></p> <p>Аудитория 2410:</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мебель: стол-парта 9 шт.; - стул 18 шт.;</li> <li>2. компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.</li> </ol> <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. комплекс мультимедийного оборудования для демонстрации презентаций по изучаемым темам (доска-экран – 1 шт.; интерактивный проектор NEC U321Hi MT - 1 шт.; автоматизированное рабочее место – персональный компьютер В 161 в составе АТХ 200 G4620 DDR4/500 Gb/a+МОНИТОР ACER V226HQL диаг.21.5д.+МЫШЬ+КЛАВ - 1 шт.; - источник бесперебойного питания Nippon – 1шт.; - сетевой фильтр Buro 1.8 метра – 1 шт.).</li> </ol> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Антиплагиат.ВУЗ»</li> <li>2. «Система КонсультантПлюс»</li> <li>3. Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365)</li> <li>4. Adobe Acrobat Reader DC</li> </ol>

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения
	5. 7-Zip
	<p><b>4. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации обучающихся</b>  Аудитория 3424:  Перечень основного оборудования  1. офисная мебель (стол-парта 9 шт.; стул 18 шт.; - стол преподавателя – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; - шкаф/ стеллаж – 1 шт.),  Перечень технических средств обучения  1. комплекс мультимедийного оборудования для демонстрации презентаций по изучаемым темам (доска-экран – 1 шт.; интерактивный проектор NEC U321Hi MT - 1 шт.; автоматизированное рабочее место – персональный компьютер В 161 в составе ATX 200 G4620 DDR4/500 Gb/a+МОНИТОР ACER V226HQL диаг.21.5д.+МЫШЬ+КЛАВ - 1 шт.; - источник бесперебойного питания Nirron – 1шт.; - сетевой фильтр Buro 1.8 метра – 1 шт.).  Программное обеспечение  1. «Антиплагиат.ВУЗ»  2. «Система КонсультантПлюс»  3. Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365)  4. Adobe Acrobat Reader DC  5. 7-Zip</p>

## **6. Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

*Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).*

### **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

#### **Студенты с нарушениями зрения:**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей, и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта, и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ,

групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

**Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов

(блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования);

- обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

**Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее ознакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.