

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации	
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»	
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ	
	Рабочая программа учебной дисциплины «Мониторинг состояния земель и иной недвижимости»	
Б1.О.07	Кафедра землеустройства	

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине

### **«Мониторинг состояния земель и иной недвижимости»**

Направление подготовки  
21.04.02 – Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) программы  
Мониторинг земель и иных объектов недвижимости

Квалификация  
Магистр

Форма обучения  
очная, очно-заочная

Екатеринбург, 2023

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение.....	3
1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
2.Место дисциплины в структуре ОП.....	4
3.Объем дисциплины и виды учебной работы.....	5
4. Содержание дисциплины.....	6
4.1 Модули (разделы) дисциплин и виды занятий.....	6
4.2 Содержание модулей (разделов) дисциплин.....	8
4.3 Детализация самостоятельной работы.....	10
5. Перечень учебно-методического и программного обеспечения дисциплины	12
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	13
6.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС).....	13
6.2 Измерительные средства по контролю знаний студентов, в том числе квалиметрия (балльно-рейтинговая система).....	13
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	14
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	14
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	15
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	16
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	17
12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья.....	18



## **Введение**

Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, полученные в процессе подготовки по программам бакалавриата или специалитета по соответствующему профилю. Данную учебную дисциплину дополняет последующее или параллельное освоение дисциплины «Мониторинг состояния земель и иной недвижимости».

Знания, полученные в ходе изучения данной дисциплины, необходимы для выполнения научно-исследовательской работы магистранта, при прохождении педагогической практики и для подготовки магистерской диссертации по направлению подготовки / специальности 21.04.02 Землеустройство и кадастры.

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

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование поэтапно следующих компетенций:

ОПК-4. Способен определять методы, технологии выполнения исследований, оценивать и обосновывать результаты научных разработок в землеустройстве, кадастрах и смежных областях

ПК-2. Способен к разработке технологий создания тематических информационных продуктов и оказания услуг на основе использования данных ДЗЗ.

## **Цель изучения дисциплины**

- формирование знаний и умениями по основным направлениям данной области науки о современных проблемах в области мониторинга состояния земель и другой недвижимости и их использовании при проектировании и реализации землеустроительных проектов.

## **Результаты освоения дисциплины:**

### **Знать:**

- ~ систему мониторинга состояния земель в РФ;
- ~ нормативные правовые акты в сфере мониторинга земель;
- ~ теоретические основы и методы проведения мониторинговых исследований земель в землеустройстве и кадастрах;
- ~ способы получения и обработки информации, получаемой от системы мониторинга земель;



- ~ теорию и методологические основы создания тематических информационных продуктов для целей мониторинга состояния земель на основе использования данных ДЗЗ;
- ~ основы архитектуры систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации;
- ~ методы автоматизированной обработки космической информации;
- ~ методы цифровой обработки информации;
- ~ основы 3D моделирования на основе данных ДЗЗ.

#### **Уметь:**

- ~ получать информацию о состоянии земель и применять ее в целях землеустройства и ведения кадастра;
- ~ организовать мониторинг состояния земель заданного региона.
- ~ использовать современные методы и приемы мониторинга состояния земель в полевых и лабораторных условиях;
- ~ осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической геопроостранственной информации о состоянии окружающей среды;
- ~ использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов дешифрирования;
- ~ выполнять работы по картографическому обеспечению мониторинга состояния земель.

#### **Владеть:**

- ~ навыками использования методик мониторинга состояния земель;
- ~ навыками работы по проведению мониторинга состояния земель;
- ~ навыками использования результатов мониторинга состояния земель в практике землеустроительного проектирования.

## **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина входит в состав относится к числу обязательных дисциплин базовой части (Б1.О.07) профессионального цикла магистерской образовательной программы, которая предназначена для подготовки студентов магистратуры к профессиональной деятельности.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы (курсы) формирования в соответствии с календарным графиком учебного процесса, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования указанных компетенций при прохождении практики является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) дисциплины. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями.



Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Дисциплина «Мониторинг состояния земель и иной недвижимости» является теоретической и методической базой для дисциплин «Эколого-экономическая эффективность проектирования использования земель», «Математическое моделирование и статистический анализ», «Технико-экономическое обоснование проектных разработок в землеустройстве и кадастрах», «Мониторинг использования земель и иной недвижимости» и формирует компетенции для Государственной итоговой аттестации.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 16 зачетных единиц.

Вид учебной работы	очное				очно-заочное			
	Курс/семестры			Всего	Курс/семестры			Всего
Курс/семестр	1/1	1/2	2/3		1/2	2/3	2/4	
Контактная работа (всего)	76,25	56,25	77,35	209,85	72,25	44,25	73,35	189,85
В том числе:								
Лекции (Л)	32	24	32	88	30	12	30	72
Практические занятия (ПЗ)	32	24	32	88	30	24	30	84
Групповые консультации (ГК)	12	8	12	32	12	8	12	32
Промежуточная аттестация (ПА) (зачет, экзамен)	0,25	0,25	0,35	0,85	0,25	0,25	0,35	0,85
Курсовой проект (КП)			1	1			1	1
Самостоятельная работа (всего)	139,75	87,75	138,65	366,15	143,75	99,75	142,65	386,15
Общая трудоёмкость час	216	144	216	576	216	144	216	576
	6	4	6	16	6	4	6	16
зач.ед.								
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	экзамен		зачет	зачет	экзамен	



#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1 Модули (разделы) дисциплин и виды занятий

№ п. п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Очное					Очно-заочное				
		Л	ПЗ	ГК	СРС	Всего часов	Л	ПЗ	ГК	СРС	Всего часов
	<b>Модуль 1. Теоретические и нормативно-правовые основы мониторинга состояния земель</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>139,75</b>	<b>216</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>143,75</b>	<b>216</b>
1	Нормативно-правовое регулирование мониторинга состояния земельных ресурсов.	4	4	1	10	19	2	2	1	14	19
2	Земельные ресурсы и почвенный покров как объект мониторинга.	4	4	1	15	24	4	4	1	15	24
3	Оценка и прогнозирование изменений состояния земель.	4	4	1	15	24	4	4	1	15	24
4	Структура мониторинга земель по административно-территориальной иерархии.	4	4	2	20	30	4	4	2	20	30
5	Структура мониторинга земель по категориям земель	4	4	1	20	29	4	4	1	20	29
6	Состояние земель России.	4	4	2	19,75	29,75	4	4	2	19,75	29,75
7	Состояние земель Уральского федерального округа.	4	4	2	20	30	4	4	2	20	30
8	Использование данных государственного мониторинга земель.	4	4	2	20	30	4	4	2	20	30
9	Промежуточная аттестация (ПА) зачет					0,25					0,25
	<b>Модуль 2. Методология оценки негативных воздействий на земельные ресурсы</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>87,75</b>	<b>144</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>99,75</b>	<b>144</b>
10	Анализ и оценка эрозионных процессов.	4	4	2	15	25	2	4	2	17	25
11	Анализ и оценка вторичного засоления и вторичного заболачивания, причины их возникновения.	4	4	2	15	25	2	4	2	17	25
12	Анализ и оценка культуртехнического состояния земель.	4	4	1	15	24	2	4	1	17	24
13	Анализ и оценка загрязнения почв тяжелыми металлами и другими химическими	4	4	1	15	24	2	4	1	17	24



	загрязнителями.										
14	Анализ и оценка загрязнения почв нефтепродуктами.	4	4	1	15	24	2	4	1	17	24
15	Агротехнологическая оценка состояния земель	4	4	1	12,75	21,75	2	4	1	14,75	21,75
16	Промежуточная аттестация (ПА) зачет					0,25					0,25
	<b>Модуль 3. Использование данных дистанционного зондирования Земли при осуществлении мониторинга земельных ресурсов</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>138,65</b>	<b>216</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>142,65</b>	<b>216</b>
17	Способы получения геопространственной информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации для целей мониторинга состояния земель.	4	4	1	15	24	2	2	1	19	24
18	Архитектура систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации.	4	4	1	15	24	4	4	1	15	24
19	Автоматизированная обработка космической информации.	4	4	2	15	25	4	4	2	15	25
20	Цифровая обработка сигналов и изображений.	4	4	2	15	25	4	4	2	15	25
21	Методы и приемы создания тематических информационных продуктов для целей мониторинга состояния земель на основе использования данных ДЗЗ	4	4	2	20	30	4	4	2	20	30
22	Использование материалов дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов дешифрирования.	4	4	2	20	30	4	4	2	20	30
23	Картографическое обеспечение мониторинга состояния земель.	4	4	1	20,65	29,65	4	4	1	20,65	29,65
24	3D моделирование на основе данных ДЗЗ	4	4	1	18	27	4	4	1	18	27
25	Курсовой проект					1					1
26	Промежуточная аттестация (ПА) экзамен					0,35					0,35
	<b>ИТОГО</b>	<b>88</b>	<b>88</b>	<b>32</b>	<b>366,15</b>	<b>576</b>	<b>72</b>	<b>84</b>	<b>32</b>	<b>386,15</b>	<b>576</b>



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины «Мониторинг состояния земель  
и иной недвижимости»



**4.2 Содержание модулей (разделов) дисциплин**

Содержание раздела	Трудоёмкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)	Формы контроля*	Технологии интерактивного обучения**
<b>Модуль 1. Теоретические и нормативно-правовые основы мониторинга состояния земель</b>				
Нормативно-правовое регулирование мониторинга состояния земельных ресурсов.	19	ОПК-4	Реферат, тестирование, устный опрос	Разбор ситуации, презентация
Земельные ресурсы и почвенный покров как объект мониторинга.	24	ОПК-4		Разбор ситуации, презентация
Оценка и прогнозирование изменений состояния земель.	24	ОПК-4		Разбор ситуации, презентация
Структура мониторинга земель по административно-территориальной иерархии.	30	ОПК-4		Разбор ситуации, презентация
Структура мониторинга земель по категориям земель	29	ОПК-4		Разбор ситуации, презентация
Состояние земель России.	29,75	ОПК-4		Разбор ситуации, презентация
Состояние земель Уральского федерального округа.	30	ОПК-4		Разбор ситуации, презентация
Использование данных государственного мониторинга земель.	30	ОПК-4		Разбор ситуации, презентация
Промежуточная аттестация (ПА) зачет	0,25	ОПК-4		Разбор ситуации, презентация
<b>Модуль 2. Методология оценки негативных воздействий на земельные ресурсы</b>				
Нормативно-правовое регулирование мониторинга состояния земельных ресурсов.	25	ОПК-4	Реферат, тестирование, устный опрос	Разбор ситуации, презентация
Земельные ресурсы и почвенный покров как объект мониторинга.	25	ОПК-4		Разбор ситуации, презентация
Оценка и прогнозирование изменений состояния земель.	24	ОПК-4		Разбор ситуации,



				презентация
--	--	--	--	-------------

Структура мониторинга земель по административно-территориальной иерархии.	24	ОПК-4	Реферат, тестирование, устный опрос	Разбор ситуации, презентация
Структура мониторинга земель по категориям земель	24	ОПК-4		Разбор ситуации, презентация
Состояние земель России.	21,75	ОПК-4		Разбор ситуации, презентация
Состояние земель Уральского федерального округа.	0,25	ОПК-4		Разбор ситуации, презентация
Использование данных государственного мониторинга земель.	25	ОПК-4		Разбор ситуации, презентация
Промежуточная аттестация (ПА) зачет	25	ОПК-4		Разбор ситуации, презентация

**Модуль 3. Использование данных дистанционного зондирования Земли при осуществлении мониторинга земельных ресурсов**

Способы получения геопространственной информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации для целей мониторинга состояния земель.	24	ПК-2	Курсовой проект, устный опрос	Разбор ситуации, презентация
Архитектура систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации.	24	ПК-2		Разбор ситуации, презентация
Автоматизированная обработка космической информации.	25	ПК-2		Разбор ситуации, презентация
Цифровая обработка сигналов и изображений.	25	ПК-2		Разбор ситуации, презентация
Методы и приемы создания тематических информационных продуктов для целей мониторинга состояния земель на основе использования данных ДЗЗ	30	ПК-2		Разбор ситуации, презентация
Использование материалов дистанционного зондирования и геоинформационные технологии	30	ПК-2		Разбор ситуации, презентация



при моделировании и интерпретации результатов дешифрирования.				
---	--	--	--	--

Картографическое обеспечение мониторинга состояния земель.	29,65	ПК-2	Курсовой проект, тестирование, устный опрос	Разбор ситуации, презентация
3D моделирование на основе данных ДЗЗ	27	ПК-2		Разбор ситуации, презентация
Курсовой проект	1	ПК-2		Разбор ситуации, презентация
Промежуточная аттестация (ПА) экзамен	0,35			

#### 4.3 Детализация самостоятельной работы

№ модуля (раздела) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, часы	
		очное	очно-заочное
<b>Модуль 1. Теоретические и нормативно-правовые основы мониторинга состояния земель</b>			
Нормативно-правовое регулирование мониторинга состояния земельных ресурсов.	Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям.	10	14
Земельные ресурсы и почвенный покров как объект мониторинга.	Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям.	15	15
Оценка и прогнозирование изменений состояния земель.	Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям.	15	15
Структура мониторинга земель по административно-территориальной иерархии.	Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям.	20	20
Структура мониторинга земель по категориям земель	Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям.	20	20
Состояние земель России.	Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям.	19,75	19,75
Состояние земель	Проработка учебного материала по	20	20



Уральского федерального округа.	научной литературе, подготовка к практическим занятиям.		
Использование данных государственного мониторинга земель.	Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям.	20	20

<b>Модуль 2. Методология оценки негативных воздействий на земельные ресурсы</b>			
Анализ и оценка эрозионных процессов.	Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям.	15	17
Анализ и оценка вторичного засоления и вторичного заболачивания, причины их возникновения.	Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям.	15	17
Анализ и оценка культуртехнического состояния земель.	Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям.	15	17
Анализ и оценка загрязнения почв тяжелыми металлами и другими химическими загрязнителями.	Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям.	15	17
Анализ и оценка загрязнения почв нефтепродуктами.	Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям.	15	17
Агротехнологическая оценка состояния земель	Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям.	12,75	14,75
<b>Модуль 3. Использование данных дистанционного зондирования Земли при осуществлении мониторинга земельных ресурсов</b>			
Способы получения геопространственной информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации для целей мониторинга состояния земель.	Проработка учебного материала по научной литературе, курсовой проект	15	19
Архитектура систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и	Проработка учебного материала по научной литературе, курсовой проект	15	15



навигации.			
Автоматизированная обработка космической информации.	Проработка учебного материала по научной литературе, курсовой проект	15	15
Цифровая обработка сигналов и изображений.	Проработка учебного материала по научной литературе, курсовой проект	15	15
Методы и приемы создания тематических информационных продуктов для целей мониторинга состояния земель на основе использования данных ДЗЗ	Проработка учебного материала по научной литературе, курсовой проект	20	20
Использование материалов дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов дешифрирования.	Проработка учебного материала по научной литературе, курсовой проект	20	20
Картографическое обеспечение мониторинга состояния земель.	Проработка учебного материала по научной литературе, курсовой проект	20,65	20,65
3D моделирование на основе данных ДЗЗ	Проработка учебного материала по научной литературе, курсовой проект	18	18
Всего		<b>366,15</b>	<b>386,15</b>

Курсовой проект выполняется по теме: «Интерпретация эколого-почвенного состояния земель на основе данных ДЗЗ».

Задание для курсовых работ студенты получают у преподавателя на соответствующем практическом занятии, посвященном курсовому проекту. Часть задания студентами выполняется на занятии, остальная же часть выполняется самостоятельно до проведения очередного занятия. Все разделы курсового проекта тесно между собой взаимосвязаны и невыполнение темы предыдущего занятия автоматически влечет за собой отставание студента в выполнении работы на текущем занятии. Оценка за курсовой проект выставляется по результатам его защиты.



## 5. Перечень учебно-методического и программного обеспечения дисциплины

1. Вашукевич Н.В., Гусев А.С. Учебно-методические указания к выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Мониторинг состояния земель и иной недвижимости» для студентов по направлению 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» [Электронный ресурс]: Н.В. Вашукевич, А.С. Гусев, Л.А Сенькова.; ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, Кафедра землеустройства. – Екатеринбург. – 2023. – 30 с.

2. Вашукевич Н.В., Гусев А.С. Учебно-методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Мониторинг состояния земель и иной недвижимости» для студентов по направлению 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» [Электронный ресурс]: Н.В. Вашукевич, А.С. Гусев, Л.А Сенькова.; ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, Кафедра землеустройства. – Екатеринбург. – 2023. – 18 с.

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 6.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС).

Приложение 1 к рабочей программе.

### 6.2 Измерительные средства по контролю знаний студентов, в том числе квалиметрии (балльно-рейтинговая система)

#### РЕЙТИНГОВАЯ ШКАЛА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование учебной дисциплины: «Мониторинг состояния земель и иной недвижимости»

№ п / п	Измерители обученности текущего и промежуточного контроля	Стоимость измерителя обученности в баллах	
		min	max
1	Реферат	5	7
2	Доклад	1	5
3	Презентация	5	7
4	Курсовой проект	17	34
5	Контрольная работа	4	5
6	План-конспект	5	7
7	Участие в семинаре	3	8



8	Тестирование	5	7
Общая сумма баллов		45	70

№	Виды деятельности, за которые начисляются поощрительные баллы	Стоимость вида деятельности в баллах
1	Подготовка презентации	2
2	Выступление с докладом на научной конференции факультета	5
3	Участие в международной конференции	8
4	Публикация статьи	5
Общая сумма баллов		20

Оценка за зачет	Стоимость в баллах	
	min	max
	10	30

**Итоговая оценка** (выставляется на основании результатов текущего, промежуточного и аттестационного контроля):

86–100 баллов – «отлично»;

71–85 баллов – «хорошо»;

55–70 баллов – «удовлетворительно»;

1–54 балла – «неудовлетворительно».



## 7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. 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. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-2599-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111209> (дата обращения: 16.11.2019).
2. Хаустов, А. П. Экологический мониторинг : учебник для академического бакалавриата / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 543 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-10447-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/430032>.

б) дополнительная литература:

1. Деградация почв и их охрана. Причины, последствия и пути устранения : учебное пособие / А. В. Васильченко, Л. В. Галактионова, Т. С. Воеводина [и др.]. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 290 с. — ISBN 978-5-7410-1508-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69896.html>.

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

а) Интернет-ресурсы, библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы:
  - ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
  - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>;
  - ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
  - ЭБС «Рукопт» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>

- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ», «Polpred.com».

б) Справочная правовая система «Консультант Плюс».

в) Научная поисковая система – ScienceTechnology.

г) Официальный сайт ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>.

д) Система ЭИОС на платформе Moodle.





Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:

- базы данных ФГБНУ «Росинформагротех»  
<https://www.rosinformagrotech.ru/databases>

- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт» <https://www.gost.ru/opendata>

- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС  
<http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>

- международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>

- базы данных официального сайта ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации -  
<http://www.specagro.ru/#/>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены лекции, лабораторные и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Практические занятия проводятся с целью закрепления и более тщательной проработки материала по основным разделам дисциплины. Лабораторные работы проводятся с целью получения профессиональных навыков и умений.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или на сайте университета.

В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны составлять свой конспект лекций, а также ознакомиться с литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Основные понятия и определения, используемые в курсе, можно эффективно закрепить, обратившись к тексту глоссария.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к зачету), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.



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

Для формирования компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом самостоятельной работы обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются информационные технологии обучения:

при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий используются презентации лекционного материала в программе Microsoft Office (Power Point), видеоматериалы различных интернет-ресурсов, осуществляется выход на профессиональные сайты.

### **Программное обеспечение:**

- Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1LicenseNoLevel:
- Kaspersky Total Security для бизнеса Edition. Договор от 01.03.2018 (до 13.03.2020).
- Операционная система WinHome 10 RUS Upgrd OLP NL Acadmc Legalization Get Genuine

### **Информационные справочные системы:**

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Справочная правовая система «Консультант Плюс».



## 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<b>Лекционные занятия</b>		
<i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i>	Доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья, переносная мультимедийная установка, экран (переносной), ноутбук (переносной)	Базовый пакет для сертифицированной ОС Windows XP Professional. ABBYY Fine Reader 12 Corporate 26-50 Per Seat. Лицензия Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. MS OfficeStd 2016 SNGL OLP NL Acdmc
<b>Практические занятия</b>		
<i>Лаборатория мониторинга земель и иной недвижимости (аудитория 4316)</i>	<i>Лаборатория оборудована согласно паспорту.</i>	Базовый пакет для сертифицированной ОС Windows XP Professional. ABBYY Fine Reader 12 Corporate 26-50 Per Seat. Лицензия Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. MS OfficeStd 2016 SNGL OLP NL Acdmc.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (Аудитория 4320)		
<b>Самостоятельная работа</b>		
Помещение для самостоятельной работы, оснащенное	10 компьютеров, подключенных к сети "Интернет", с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Базовый пакет для сертифицированной ОС Windows XP Professional. ABBYY Fine Reader 12 Corporate 26-50 Per Seat. Лицензия Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. MS OfficeStd 2016 SNGL OLP



Помещение для самостоятельной работы, оснащенное	5 компьютеров, подключенных к сети "Интернет", с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	NL Acdmc Базовый пакет для сертифицированной ОС Windows XP Professional. ABBYY Fine Reader 12 Corporate 26-50 Per Seat. Лицензия Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. MS OfficeStd 2016 SNGL OLP NL Acdmc
--	--	---

## 12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:



- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета).
- индивидуальные беседы;
- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.