

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.10 ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ОХОТНИЧЬЕМ ХОЗЯЙСТВЕ**

**Направление подготовки (специальность): 35.03.01 Лесное дело**

**Профиль подготовки (специализация): Охотоведение**

**Квалификация выпускника: бакалавр**

**Форма обучения: заочная**

### 1. Цели освоения дисциплины

- получение опыта проектирования и внедрения геоинформационных систем и технологий;
- овладение сканерным методом оцифровки карт в среде настольной ГИС, а также отдельными приемами ГИС-анализа;
- изучение методик проектирования и создания прикладных геоинформационных систем в охотничьем хозяйстве.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.10 Геоинформационные системы в охотничьем хозяйстве относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Геоинформационные системы в охотничьем хозяйстве» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ПК-2	Аэрокосмические методы в лесном хозяйстве Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра) Производственная (преддипломная) практика Охотничья таксация Трофейное дело Основы землеустройства Таксация леса Основы этологии Геодезия Особо охраняемые природные территории

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ПК-2	Аэрокосмические методы в лесном хозяйстве Основы землеустройства Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра) Трофейное дело

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

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
--------------------------------	--	--

ПК-2 Способен участвовать в определении и оценке количественных и качественных характеристик лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня	ПК-2.2 Определяет и оценивает количественные и качественные характеристики лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня	<p><i>Знать:</i> основы инвентаризации лесных охотничьих угодий при помощи ГИС.</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать картографические материалы охотничьего хозяйства.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы с базой данных ГИС.</p>
---	---	---

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.10 Геоинформационные системы в охотничьем хозяйстве составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Курс №4		Курс №5	
			КР	СР	КР	СР
Лекции (Л)	6		2		4	
Лабораторные работы (ЛР)	6		4		2	
Практические занятия (ПЗ)						
Семинары(С)						
Курсовое проектирование (КП)						
Самостоятельная работа		92		66		26
Промежуточная аттестация	4				4	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х			экзамен	
Всего	16	92	6	66	10	26

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины**

Наименование тем	Курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема 1. Электронная обработка данных в ГИС.	4	2	4					40	26		ПК-2.2
Тема 2. Применение ГИС в охотничьем хозяйстве.	5	4	2					16	10		ПК-2.2
Тема 3. Промежуточная аттестация.	5									4	ПК-2.2
<b>Контактная работа</b>	5	6	6							4	х
<b>Самостоятельная работа</b>	5							56	36		х
<b>Объем дисциплины в семестре</b>	5	6	6					56	36	4	х
<b>Всего по дисциплине</b>		6	6					56	36	4	

### 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

1. Современные настольные ГИС и их характеристика.
2. Электронная обработка данных в ГИС. Хранение и редактирование данных.
3. ГИС в сельском хозяйстве
4. Структура программы ArcView.
5. Конкретные виды ошибок векторных ГИС.
6. ГИС и водные ресурсы
7. Периферийные устройства.
8. ГИС и окружающая среда
9. История и современные тенденции развития ГИС.
10. Структура программы MapInfo.
11. Прикладная геоинформатика
12. ГИС и картография
13. Картографические сервисы Интернет: Google Планета Земля, SAS-Планета.
14. Обзор инструментальных средств ГИС
15. Методы геообработки и пространственного анализа.
16. Использование возможностей картографических сервисов Internet в прикладных ГИС-проектах.
17. Географическая привязка векторных и растровых покрытий. Трансформация векторных и растровых покрытий.
18. Исходные данные для составления цифровых карт.
19. Системы глобального позиционирования.
20. Тематическое картографирование
21. Технологии и методы дистанционного зондирования Земли.
22. Информационные модели данных, основные виды и характеристики моделей.
23. Математическая основа геоинформационных систем
24. ГИС и данные дистанционного зондирования
25. Исторические предпосылки возникновения лазерной локации земли.
26. Развитие системы экологического мониторинга на базе данных дистанционного зондирования и ГИС-технологий.
27. ГИС в лесной промышленности
28. Системы координат для картографии. Прямоугольная система координат
29. Подготовка топоосновы для электронной карты.
30. ГИС в лесном хозяйстве
31. Системы координат для картографии. Полярная система координат.
32. Основные этапы создания электронной карты.
33. ГИС в экологии
34. Зональная система прямоугольных координат Гаусса-Крюгера.
35. Основные форматы пространственных данных.
36. Система спутниковой навигации GPS: технология и применение
37. Растровое представление географического пространства.
38. Разграфка и номенклатура топографических карт.
39. Система спутниковой навигации ГЛОНАСС: технология и применение

#### 5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по заочной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1	Тема 1. Электронная обработка данных в ГИС.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Методы получения и обработки цифровой пространственной информации</li><li>2. Лазерная локация земли. Содержание и общие принципы лазерной локации</li><li>3. Инструментальные средства лазерной локации. Физические основы лазерной локации.</li><li>4. Теоретическая геоинформатика. Источники данных для создания ГИС.</li><li>5. Математическая основа геоинформационных систем.</li></ol>	40
2	Тема 2. Применение ГИС в охотничьем хозяйстве.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Прикладная геоинформатика</li><li>2. Применение географических информационных систем в лесной отрасли</li><li>3. Развитие системы экологического мониторинга на базе данных дистанционного зондирования и ГИС-технологий.</li><li>4. Ведение лесного мониторинга на основе ДДЗ и ГИС-технологий.</li><li>5. Перспективы развития геоинформатики.</li><li>6. Лесное хозяйство как потенциальный рынок ГИС – технологий.</li></ol>	16
Всего			56

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

### **6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Попов С.Ю. Геоинформационные системы и пространственный анализ данных в науках о лесе. СПб.: Издательский центр «Интермедия», 2013. – 400 с.: табл., илл.

### **6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Геоинформационные системы в лесном деле : учебно-методическое пособие / оставитель Е. Н. Пилип. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2016. — 104 с.

2. Красиков, И. И. Геоинформационные системы в лесном хозяйстве : учебное пособие / И. И. Красиков. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018. — 6 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

### **6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические материалы включающие:

- тематическое содержание дисциплины;
- методические рекомендации по выполнению контрольных работ.

## **7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины**

### **7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине**

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

### **7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине**

наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий

### **7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

2. MS Office

### **7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

1. Гарант .

2. Консультант + .

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)

Разработал(и):

Доцент, к.б.н.  Ангальт Е.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Лесоводства и лесопаркового хозяйства, протокол № 7 от 21.01.2019

Зав. кафедрой  Бастаева Галия Танамовна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно- методической комиссии Биотехнологий и природопользования, протокол № 7 от 25.02.2019 г.

Декан факультета Биотехнологий и природопользования  
Никулин Владимир Николаевич





## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.10 Геоинформационные системы в охотничьем хозяйстве на 2020-2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

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

#### **6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Трифонова, Т. А. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях : учебное пособие / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, А. Н. Краснощеков. — Москва : Академический Проект, 2020. — 352 с.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Лесоводства и лесопаркового хозяйства, протокол № 13 от 26.06.2020 г.

Зав. кафедрой



Бастаева Галия Танамовна

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.10 Геоинформационные системы в охотничьем хозяйстве на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

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

#### **6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Богданов, А. П. Аэрокосмические методы и геоинформационные системы в лесном деле : учебное пособие / А. П. Богданов. — Архангельск : САФУ, 2021. — 129 с.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Лесоводства и лесопаркового хозяйства, протокол № 15 от 24.06.2021 г.

Зав. кафедрой



Бастаева Галия Танамовна

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.10 Геоинформационные системы в охотничьем хозяйстве на 2022-2023 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

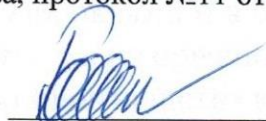
### **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Наумов, П. П. Основы комплексного мониторинга ресурсов природопользования. Теория, методология, концепция : учебник / П. П. Наумов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 196 с.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Лесоводства и лесопаркового хозяйства, протокол №11 от 22.04.2022 г.

Зав.кафедрой



Бастаева Галия Танамовна