

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.08.2022 06:04:19

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e44c19d340110110110110

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Институт управления природными ресурсами - факультет охотоведения имени В.Н. Скалона

Охотоведение и биоэкология

Утверждаю  
Директор  
института  
Саловаров В.О.

---

(Подпись)

25 марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины  
"Техническое обеспечение в природопользовании"

Направление подготовки (специальность) 06.03.01 - Биология.

Направленность (профиль) Биоэкология

(академический бакалавр)

Форма обучения: очная, очно-заочная

3 Курс - 6 семестр/8 семестр

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ**

### **Цель освоения дисциплины:**

- Целью прохождения курса является обучение использованию различных технических средств, геоинформационных систем и технологий при природопользовании, изучение программного и информационного обеспечения, способам и методы проектирования и эксплуатации ГИС. Курс ориентирован на формирование у студентов навыков и умения практической деятельности в данной области.

### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- 1. Ознакомление с различными техническими средствами при осуществлении природопользования
- 2. Опыт применения квадрокоптеров для исследований природных ресурсов
- 3. Овладение студентами основными понятиями геоинформатики и картографии
- 4. Знакомство с системой глобального позиционирования и получение практических навыков ориентирования на местности и работы с помощью спутниковых навигаторов
- 6. Знакомство с картографическими ресурсами и интерактивными картографическими Интернет-сервисами, WebGIS-системам и их функциональными возможностями
- 7. Знакомство с сервисами оперативного мониторинга состояния окружающей среды в сети Интернет, подбор материалов и оценка ситуации на заданную дату
- 8. Знакомство с принципами создания комплексных и отраслевых ГИС. Рассмотрение отраслевых ГИС, принципы их создания, структура и содержание информационного обеспечения при решении конкретных задач

## **2. ВИДЫ ЗАДАЧ**

- проектная
- организационно-управленческая
- педагогическая
- 

## **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Техническое обеспечение в природопользовании; 06.03.01 - Биология; Биоэкология; (ФГОС3++)» находится в вариативной части Б1.В учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 Биология. Дисциплина изучается в 6 семестре.

## **4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОП</b>	<b>Индикаторы компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--

ПК-7	Способен использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач	ИД-3 ПК-7 Способен применять современные методы, средства и технологии при решении профессиональных задач	Знать: методы проведения в полевых условиях измерений, описаний границ и привязки на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, с использованием геодезических и навигационных приборов и инструментов Уметь: выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты Владеть: способностью выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты
------	---	---	--

**5. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## **6. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. - 144 часов

**Очная форма обучения: Семестр - 6 семестр, вид отчетности –**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы
		6
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	40	40
В том числе:		
Лекционные занятия	20	20
Практические занятия	20	20
Самостоятельная работа:	104	104
Самостоятельная работа	104	104

**ОчноЗаочная форма обучения: Семестр - 8 семестр, вид отчетности –**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы
		8
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	24	24
В том числе:		
Лекционные занятия	10	10
Практические занятия	14	14

Самостоятельная работа:	120	120
Самостоятельная работа	120	120

## 7. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

### 7.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Технические средства	6		12
2	Геоинформатика	4	4	24
3	Применение ГИС в природопользовании	10	16	68
<b>ИТОГО</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>104</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>144</b>		

### 7.2. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Технические средства	2		22
2	Геоинформатика	2	4	30
3	Применение ГИС в природопользовании	6	10	68
<b>ИТОГО</b>		<b>10</b>	<b>14</b>	<b>120</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>144</b>		

## 8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

#### 8.1.1. Основная литература

1. Геоинформационные системы в лесном деле : учебно-методическое пособие / составитель Е. Н. Пилип. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2016. — 104 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130757> (дата обращения: 20.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Зырянов Ю. Т. Основы радиотехнических систем [Электронный учебник] / Зырянов Ю.Т., Белоусов О.А., Федюнин П.А., 2015. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1id=67469>
3. Спутниковая связь и навигация [Электронный ресурс] / А. И. Тимошкин. - 196 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/688065>.

### 8.1.2. Дополнительная литература

- Журкин И.Г. Геоинформационные системы [Текст]: учеб. пособие для вузов : рек. УМО / И. Г. Журкин, С. В. Шайтура; под ред. И. Г. Журкина. - М.: КУДИЦ-ПРЕСС, 2009. - 272 с
2. Лурье И. К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков [Текст] : учеб. для вузов по спец. 020501 - Картография, направления 020500 - География и картография : допущено Учеб.-метод. об-нием / И. К. Лурье. - 2-е изд., испр. - М.: Университет, 2010. - 423 с.
  3. Маньяме К. ГИС расширяет возможности контроля растительности [Электронный ресурс] / К. Маньяме // Электроэнергия. Передача и распределение .— 2013 .— №3 (18) + журнал «Transmission and Distribution World» (США) .— С. 176-179 .— Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/500869>
  4. Попов, С.Ю. Геоинформационные системы и пространственный анализ данных в науках о лесе: учеб. пособие для вузов по направлению подгот. ВПО 020400 "Биология", квалификация "бакалавр", "магистр": допущено УМО / С. Ю. Попов, 2013.- 399 с..
  5. Прозорова Г. В. Современные системы картографии: учеб. пособие / Г. В. Прозорова.— Тюмень: ТюмГНГУ, 2011.- 140 с.- режим доступа: <http://rucont.ru/efd/223926>.
  6. Хлебникова, Т. А. Моделирование и пространственный анализ в ГИС. Цифровое моделирование рельефа в ГИС «Панорама» : учебно-методическое пособие / Т. А. Хлебникова. — Новосибирск : СГУГиТ, 2018. — 70 с. — ISBN 978-5-907052-17-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157320> (дата обращения: 20.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - eLIBRARY.RU – Научная электронная библиотека
2. <http://ckbib.ru/> - «Национальный цифровой ресурс «Руконт»
3. <http://www.ebs.rgazu.ru> - ЭБС «AgriLib»
4. [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com) - ЭБС издательства Лань
5. <http://ibooks.ru> - электронно-библиотечная система.
6. <http://scool-collection.edu.ru> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
7. <http://window.edu.ru> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам
8. <http://www.antiplagiat.ru/index.aspx> - Анти плагиат
9. <http://www.gis-lab.info/>- Портал GIS-Lab: Геоинформационные системы и дистанционное зондирование земли.
10. [http://docs.qgis.org/2.2/ru/docs/user\\_manual/](http://docs.qgis.org/2.2/ru/docs/user_manual/) - Руководство пользователя Q-GIS

### 8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
-------	---------------------------------------	------------------------------

Лицензионное программное обеспечение		
1	AbbyLingvo 12	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО
2	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
3	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
4	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
5	ЭПС «Система Гарант»	Свободно распространяемое ПО

### 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования



1	Тимирязева 59, ауд. 28	<p>Специализированная мебель: столы, стулья.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon - 1 шт., принтер - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с одновременным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам</p>
2	Тимирязева, дом 59, ауд. 43	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 30 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 48 шт., доска меловая - 2 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор Screen Media - 1 шт., монитор Samsung TFT 18.5 S19A 100N - 9 шт., системный блок Intel Pentium G620 - 10 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лабораторно-практических занятий</p>

## 10. РАЗРАБОТЧИКИ

Федеральное  
государственное  
бюджетное  
образовательное  
учреждение высшего  
образования Иркутский  
государственный  
аграрный университет  
имени А.А.Ежевского  
(место работы)

Доктор биологических наук  
(ученая степень)

Доцент  
(занимаемая должность)

Кондратов А. В.  
(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры охотоведения и биоэкологии  
Протокол № 8 от 25 марта 2022 г.

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ /Вашукевич Е.В./  
(Подпись)