

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Колин Андрей Эдуардович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 16.03.2021 03:08:39
 Уникальный программный ключ:
 f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГСХА

УТВЕРЖДАЮ
Декан института



О.Ю.Приходько

27 марта 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Геоинформационные системы в лесном деле

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной профессиональной образовательной программы академический бакалавриат

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

(номер, уровень, полное наименование направления подготовки (специальности))

Профиль (и) Лесное охотоведение

(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ПООП)

Форма обучения очная, заочная

(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

Институт лесного и лесопаркового хозяйства

(сокращенное и полное наименование института)

Кафедра Лесной таксации, лесоустройства и охотоведения

(сокращенное и полное наименование кафедры)

Статус дисциплины (модуля) Обязательная часть Б1.О.29

(базовая, вариативная, факультативная, по выбору)

Курс 4

Семестр 7

Учебный план набора 2019 года и последующих лет

Распределение рабочего времени:

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ

Семестр/ курс	Учебные занятия (час.)							Контроль	Форма итоговой аттестации
	Общий объём	Контактная работа				Самостоятельная работа СР			
		Всего	Лекции	ЛЗ	ПЗ	КП (КР)	Другие виды (СР)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7 Семестр	108	44	16	28			64		Зачет
5 курс з/о	108	20	8	12			84	4	Зачет
Итого оч/заоч	108 / 108	44 / 20	16 / 8	28 / 12	/	- / -	64 / 84	- / 4	Зачет / Зачет

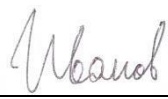
Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачётных единицах 3 ЗЕТ.

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденного 26 июля 2017 г. № 706, (зарегистрировано в Минюсте России 16 августа 2017 г. № 47807).

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 23 марта 2019 г., протокол № 5.

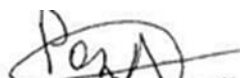
Разработчик: к.с.-х.н., доцент



(подпись)

Иванов А.В

Зав. кафедрой лесной таксации,
лесоустройства и охотоведения, доцент



Розломий Н.Г.

Рабочая программа одобрена на совете Института лесного и лесопаркового хозяйства, протокол № 8 от 27 марта 2019 г.

1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель: формирование профессиональных навыков по применению компьютерных информационных технологий при обработке и созданию баз данных.

Задачи: обеспечение и внедрение аппаратных средств, создании и систематическом обновлении информационной базы лесного фонда и лесных ресурсов, обеспечивающих ведение государственного учета лесного фонда.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Базовая часть Б1.Б.24

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ИД-3_{опк-1} Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.

ИД-4_{опк-1} Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности.

ОПК-4 Способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ИД-2_{опк-4} Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении профессиональных задач.

ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

ИД-1_{опк-5} Участвует в проведении экспериментальных исследований, анализирует результаты, оформляет отчеты.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

-современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи;

-методы математической статистики;

-сущность и виды информационных технологий, их технические основы;

-методы и способы создания и обработки электронных текстовых документов;

-основные используемые программные и аппаратные средства;

-теоретические основы картографирования;

-способы и средства сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов.

Уметь:

-использовать теоретические знания на практике;

-использовать основы информатики и современных геоинформационных систем;

-использовать систему знаний об информационных системах для решения конкретных задач в лесном хозяйстве;

-понимать, излагать и анализировать базовую информацию с помощью основных, применяемых в лесохозяйственных учреждениях программ.

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Очное	Заочное	Всего часов
Семестры (очн) курс (з/о)	7 семестр	5курс	
Контактная работа с преподавателем (всего)	44	20	44/20
В том числе:	-	-	-
Лекции (Л)	16	8	16/8
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные занятия (ЛЗ)	28	12	28/12
Семинары (С)			
Коллоквиумы (К)			
<i>Другие виды аудиторной работы</i>			
Самостоятельная работа (всего)	64	84	64/84
В том числе:	-	-	-
Курсовой проект (работа), (самостоятельная работа) (КП-КР, СР)			
Расчётно-графические работы (РГР)			
Реферат (Р)	14	40	14/40
Контрольная работа (КР)			
Иные аналогичные занятия	50	40	50/40
Контроль		4	/4
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)	Зачет	Зачет	Зачет/Зачет
Общая трудоёмкость	108	108	108/108
час	3	3	3/3
зач. ед.			

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины(модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины(модуля)	Содержание раздела
1.	Общие сведения о ГИС	История развития ГИС. Геодезическая основа ГИС. Структура и задачи в лесном хозяйстве. Базы данных в ГИС. Файловая структура.
2.	Работа в ГИС	Устройство систем ArcGIS. Конструктор запросов. Редактор легенды. Компонировка карт. Растровые и векторные темы. Работа с атрибутивными таблицами редактирование слоёв и таблиц. Работа с векторными данными в режиме Geoprocessing.
3.	Дистанционное зондирование земли	Физические основы зондирования. Электромагнитное излучение поверхности Земли. Методы съёмки поверхности земли. Принципы работы спутников. Виды спутников и космоснимков. Свойства Космических снимков. Многоканальные снимки. Обработка космоснимков. Дешифрирование космоснимков.
4.	Использование ГИС для решения задач лесного хозяйства	Применение ГИС для мониторингов: динамики лесного фонда, лесных пожаров, рубок, сезонных явлений, учетов численности животных, геоботанических исследований.
5.	Web-проекты	Знакомство с устройством и работой проектов по Приморскому краю.

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Лекции	Занятия семинарского типа					Самостоятельная работа	Всего часов
			Семинары	Практические занятия	Практикум	Лабораторные работы	Коллоквиум		
1	Общие сведения о ГИС	2				14		20	36
2	Работа в ГИС	4				14		36	54
3	Дистанционное зондирование Земли	4				-		4	8
4	Использование ГИС для решения задач лесного хозяйства	4				-		4	8
5	Web-проекты	2				-		-	2
	Контроль								
	Итого	16				28		64	108

5.3 Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (заполняется по усмотрению преподавателя)

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7	8	..	
Предшествующие дисциплины											
1.	Геодезия	X				X					
2	Информационные технологии	X	X	X	X	X					
3	Таксация леса			X							
4											
Последующие дисциплины											
1.	Лесоустройство				X						
...											

6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Методы \ Формы	Лекции (час)	Практические/ семинарские Занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРО (час)	Всего
<i>IT-методы</i>					
Работа в команде					
Игра				4	4
Поисковый метод					
Решение ситуационных задач					
Исследовательский метод					
Технология развития критического мышления					
Итого интерактивных занятий				4	4

6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Наименование используемых интерактивных методов	Количество часов
1	СРО	Редактор Легенды ArcGIS	Деловая игра: «Анализ лесоустройства»	4
	ИТОГО:			4

7 Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины (модуля) из таблицы 5.1.	Наименование лабораторных занятий	Трудоёмкость (час.)
1.	1	Проекция проектов ГИС	2
2.	1	Электронное лесоустройство. Чтение атрибутивных таблиц.	2
3.	1	Измерение расстояний и площадей	2
4.	1	Конструктор запросов. Формирование выборок лесотаксационных выделов.	2
5.	1	Раскрашивание векторных слоёв. Компоновка карт.	2
6.	2	Определение объектов на снимке высокого разрешения.	2
7.	2	Синтез каналов космических снимков.	2
8.	2	Динамика категорий лесных земель в серии космических снимков Landsat.	2
9.	2	Определение ущерба от лесного пожара с использованием космоснимков.	2
10.	2	Определение интенсивности рубок ухода и ущерба от незаконных рубок по космоснимкам.	2
11.	2	Проложение маршрутов лесопатологического мониторинга.	2
12.	2	Web-GIS-проекты	2
ИТОГО:			28

8 Семинарские занятия - не предусмотрены учебным планом

9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины(модуля) из табл. 5.1	Содержание самостоятельной работы (детализация)	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом.задание, и т.д)
1.	1	Перенесение точек и треков в ГИС <u>Графическая работа</u>	6	Домашнее задание, проверка файлов
2.	1	Составление тематических карт. <u>Графическая работа.</u>	4	Домашнее задание, проверка файлов
3.	2	Анализ лесоустройства с помощью электронных таблиц <u>Графическая работа.</u>	4	Проверка домашней работы
4.	1	Способы проецирования поверхности земли. <u>Реферат</u>	4	Опрос
5.	3	Свойства космических снимков <u>Реферат</u>	2	Опрос
6.	4	Web-GIS проекты	2	Опрос

		<u>Реферат</u>		
7.	3	Оценка ущерба от пожара по электронным картам и снимкам	2	Домашнее задание,
8.	2	Съёмка ситуации объекта г. Уссурийска GPS	4	Домашнее задание, проверка чертежа
9.	4	Принципы съёмки поверхности Земли	2	Опрос
	ИТОГО:		30	

10 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрена

11. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля):

11.1 Основная литература

1. Попов С.Ю. Геоинформационные системы в лесном хозяйстве Геоинформационные системы и пространственный анализ данных в науках о лесе: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Биология", квалификация "бакалавр", "магистр" / С. Ю. Попов; Московский государственный университет, Санкт-Петербург: Издательский центр "Интермедия", 2013 – 399 с.

11.2 Дополнительная литература

1. Черных, В.А. Геоинформационные системы в лесном хозяйстве: учеб. пособие / В.Л. Черных. – 2-е изд., стер. – Йошкар-Ола, 2013. – 200 с.

11.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические указания по освоению дисциплины (модуля) «Геоинформационные системы в лесном деле» для обучающихся всех специальностей и направлений подготовки всех форм обучения ПГСХА [Электронный ресурс]: / сост. А.В. Иванов; ФГБОУ ВПО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: ФГБОУ ВПО Приморская ГСХА, 2015. – 24 с. – Режим доступа: www.de.primacad.ru

11.4 Перечень информационных технологий, используемых при

осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Ноутбук AcerN15C4 (ES1-522-27BB), MicrosoftWindows 7 Профессиональная (SP1) (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная), Антивирус KasperskyEndpointSecurity (2015 г. No лицензии: 1A5C-150729-022428), MicrosoftOffice 2007 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г., постоянная), AdobeReader (право на использование ПО предоставляется на безвозмездной основе, согласно политики правообладателя, компьютер IntelCorei-3, 13 шт, MicrosoftWindowsXPProfessional (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная), MicrosoftOffice 2007 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г., постоянная), ArcGIS 10.3.1 (Сублицензионный договор №5/1/3 от 17 апреля 2012 г., постоянный AutodeskAutoCAD (безвозмездно предоставлен правообладателем для использования в учебном процессе), GoogleChrome (свободно распространяемое ПО) MozillaFirefox (свободно распространяемое ПО), SunRayBookOffice 3 (Лицензионный сертификат от 13.11.2010 г., постоянный), компьютер IntelPentium, 15 шт, CalculateLinuxDesktop 18 Xfce (Свободно распространяемое ПО), Firefox (Aurora) (Свободно распространяемое ПО), LibreOffice (Свободно распространяемое ПО), GIMP (Свободно распространяемое ПО), qPDFView (Свободно распространяемое ПО), SMPlayer (Свободно распространяемое ПО), WindowsXPProfessional (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная).

11.5Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины (модуля)

WebofScience и Scopus; Договор №15-УТ/2015 от 13 апреля 2015г. с ФГБНУ ЦНСХБ; БД DirectoryofOpenAccessJournals (DOAJ); Электронный каталог ФГБОУ ВПО ПГСХА; ЭБС «Лань»; ЭБС «Юрайт».

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера д. 44 Аудитория 334 лекционная Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации,	Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая. Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, стационарный проектор, стационарный экран, переносная акустическая система. Кондиционер
692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера д. 44 Аудитория 345 лекционная Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая. Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, стационарный проектор, стационарный экран, переносная акустическая система. Переносные наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера д. 44 Аудитория № 304 компьютерный класс учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая. 13 ПК, телевизор, переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор «Эпсон», ноутбук).
692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера д. 44 Аудитория 141 Электронный читальный зал №1 Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специальной учебной мебели. Мультимедийное оборудование: компьютеры, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система.

Для показа презентаций используется техническое обеспечение академии (проектор, экран, ноутбук). Дисциплина обеспечена презентациями по темам лекций, тестами по дисциплине в электронном варианте.

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).

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

1. Иванов А.В. Геоинформационные системы: методические указания по лабораторным и самостоятельным работам студентов всех форм обучения

по направлению подготовки 35.03.01 – «Лесное дело», профиль Лесное дело, профиль Лесное охотоведение, 2015. - 40 с.

15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

15.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина (модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение дисциплины (модуля).

15.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины (модуля) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации образовательной программы

Все локальные нормативные акты Приморской ГСХА по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

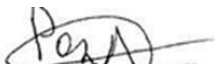
Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

Лист регистрации изменений

№ п.п	Дата внесения изменений	Содержание изменений № приказа или иного документа, дата	Основания изменений
1	20.10.2019	<p>Об актуализации ОПОП, учебных рабочих планах, рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик в связи с внесением изменений в методическое обеспечение дисциплин согласно учебного плана.</p> <p>Внести изменения в пункт 11.5 в части заключения договора:</p> <p>Договор № 105 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» 01.10.2019 г. по 01.10.2020 г.</p> <p>Договор № 120 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Электронное издательство «Юрайт» 21.10.2019 г. по 21.10.2020 г.</p>	<p>Заключение договоров:</p> <p>01 октября 2019 г.</p> <p>20 октября 2019 г.</p>

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры лесной таксации, лесоустройства и охотоведения

20 октября 2019 г., протокол № 2

Заведующий кафедр  Н.Г. Розломий

Внесенные изменения утверждаю 21 октября 2019 г.

Декан института лесного и лесопаркового хозяйства  О.Ю. Приходько

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Дата внесения изменений	Содержание изменений № приказа или иного документа, дата	Основания изменений
1	17.09.2020	Об актуализации ОПОП: рабочих программ дисциплин (модулей), практик, программ ГИА в связи с внесением изменений в методическое обеспечение дисциплин согласно учебных планов . Внести изменения в пункт 11.5 рабочих программ дисциплин (модулей) в части заключения договора: - Договор № 50 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Юрайт» 17.09.2020 г. по 17.09.2021 г.	Заключение договоров: 17.09.2020 г.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры лесоводства
17 сентября 2020 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой



Н.Г. Розломий

Внесенные изменения утверждаю 18 сентября 2019 г.

Декан института лесного и лесопаркового хозяйства



О.Ю. Приходько

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Дата внесения изменений	Содержание изменений № приказа или иного документа, дата	Основания изменений
1	07.10.2020	Об актуализации ОПОП: рабочих программ дисциплин (модулей), практик, программ ГИА в связи с внесением изменений в методическое обеспечение дисциплин согласно учебных планов . Внести изменения в пункт 11.5 рабочих программ дисциплин (модулей) в части заключения договора: - Договор № 494 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» 07.10.2020 г. по 07.10.2021 г.	Заключение договоров: 07.10.2020 г.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры лесоводства
7 октября 2020 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой



Н.Г. Розломий

Внесенные изменения утверждаю 8 октября 2020 г.

Декан института лесного и лесопаркового хозяйства



О.Ю. Приходько