

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 30.11.2023 20:26:47

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c8999fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf10b5fae2

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИМОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ПРИНЯТО

На заседании Учёного совета
ФГБОУ ВО Приморский
ГАТУ

Протокол № 3
от 27 ноября 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО
Приморский ГАТУ

_____ А.Э. Комин

27 ноября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ОП.15

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

по специальности

среднего профессионального образования

35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

форма обучения - очная

Уссурийск 2023

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (СПО) по профессии специалист лесного и лесопаркового хозяйства, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.05.2014 г. № 450 по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство (базовый уровень подготовки) и учебным планом подготовки специалистов среднего звена, утвержденным ректором ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ.

Программу составил:

Преподаватель:

Бородин И.И.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Геоинформационные системы» направлено на достижение следующих целей: формирование компетенций, обеспечивающих повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Умения:

- пользоваться аппаратными и программными средствами ГИС;
- создавать запросы к базам данных;
- применять ГИС для решения прикладных задач.

Знания:

- знать определение, терминология и области использования ГИС;
- структура и составные части ГИС;
- виды пространственных моделей;
- типы, структура и форматы данных;
- аппаратное и программное обеспечение для ввода, хранения и отображения пространственной информации.

В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.

ПК 3.3. Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность.

ПК 4.3. Проводить полевые и камеральные лесоустроительные работы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	108
в том числе в форме практической подготовки:	84
в том числе:	
теоретическое обучение	28
лабораторные занятия	56
Самостоятельная работа	24
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2 семестр

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ занятия	Наименование разделов и тем дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов		
			теор. занятия	практ./лабор.	сам. раб
1	2	3	4	5	6
	Раздел 1. Геоинформационные системы (ГИС)		28	56	24
1.	Тема 1.1. ГИС. Функциональные возможности ГИС	Содержание:			
		Определение и терминология геоинформационных систем. Функциональные возможности ГИС. Решаемые задачи. Основные потребители. Рынок услуг	4		2
		Самостоятельная работа Концептуальная модель отображения пространственной информации (понятие, назначение)			2
2.	Тема 1.2. Структура ГИС. Аппаратное обеспечение ГИС	Содержание			
		Общая структура ГИС. Состав и виды обеспечений.	8		
3.		Классификация ГИС. Настольные ГИС. ГИС MapInfo, ГИС Панорама. Сравнительный анализ ГИС. Аппаратное обеспечение ГИС. Устройства ввода информации.	4		2
		Самостоятельная работа: Экспертные системы в ГИС. Примеры применения			2
4.	Тема 1.3. Форматы и структуры данных. Прикладные аспекты ГИС	Содержание			
		Форматы и структуры данных. Виды пространственных моделей. Структуры и виды графической информации. Типы данных тематических баз. Создание тематических баз данных.	6		2
5.		Прикладные аспекты ГИС. Создание картографической основы. Разработка структуры базы данных и организация запросов.	6		2
		Самостоятельная работа: Создание тематических карт средствами ГИС (дать общую схему последовательности с краткими пояснениями).			2

6.	Практическое занятие №1: Сканирование картографического изображения: выбор карты или фрагмента для сканирования, определение параметров сканирования.		2	2
7.	Практическое занятие №2: Метод векторного и растрового сканирования.		2	
8.	Практическое занятие №13: Создание тематических баз данных в ГИС MapInfo. Векторизация		2	2
9.	Практическое занятие №14: Заполнение базы данных тематической информацией в ГИС MapInfo.		2	
10.	Практическое занятие №15: Создание картографической основы в ГИС Панорама. Начало. Система координат.		2	2
21.	Практическое занятие №16: Создание математической основы карты в ГИС Панорама.		2	
12.	Практическое занятие №17: ГИС Панорама. Создание объектов		2	2
33.	Практическое занятие №18: ГИС Панорама. Оцифровка населенных пунктов и транспортных узлов.		2	
44.	Практическое занятие №19: ГИС Панорама. Редактирование объектов.		2	
15.	Практическое занятие №20: Создание картографической основы в ГИС Панорама		2	
16.	Практическое занятие №21: Создание тематических баз данных в ГИС Панорама. Заполнение таблиц.		2	
17.	Практическое занятие №22: Редактирование таблиц в ГИС Панорама		2	
18.	Практическое занятие №23: Создание запросов в ГИС Панорама		2	

19.	Практическое занятие №24: Создание базы данных в ГИС Панорама		2	
20.	Практическое занятие №25: Организация запросов в ГИС. Этапы заполнения тематической базы данных.		1	
21.	Практическое занятие №26: Организация запросов в ГИС, виды запросов.		2	
22.	Практическое занятие №27: Организация запросов в ГИС. Выполнение простых запросов по тематическим данным		1	
23.	Практическое занятие №28: Организация запросов в ГИС. Выполнение запросов с созданием вычисляемых полей.		2	
24.	Практическое занятие №29: Организация запросов в ГИС. Создание запросов с вычисляемыми полями		1	
25.	Практическое занятие №30: Организация запросов в ГИС. Редактирование запросов с вычисляемыми полями		1	
ИТОГО: 108 часов		28	56	24

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература

1. Геоинформационные и земельные информационные системы. Практикум / П. М. Демидова, О. Ю. Лепихина, О. А. Колесник, В. А. Киселев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 100 с. — ISBN 978-5-507-48883-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/365861> (дата обращения: 29.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Дополнительная литература

1 Геоинформационные и земельные информационные системы. Практикум / П. М. Демидова, О. Ю. Лепихина, О. А. Колесник, В. А. Киселев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 100 с. — ISBN 978-5-507-48883-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/365861> (дата обращения: 29.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Наименование	Назначение
MS Windows 7	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером.
MS Office 2010	Создание и редактирование текстовых документов; обработка табличных данных и выполнений вычислений; подготовка электронных презентаций; создание и редактирование рисунков и деловой графики.
Sun Rav Software	Инструмент компьютерного тестирования и создания электронных книг и учебников.
Sumatra PDF	Программа для просмотра электронных документов
ESET Nod 32 Smart Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер для работы в сети Internet

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

Наименование	Назначение
Электронно-библиотечная система	Работа в электронно-библиотечной системе издательства «Лань» http://e.lanbook.com/
Электронная библиотека	Работа в электронной библиотеке методических материалов ФГБОУ ВО Приморский государственный аграрно - технологический институт http://elib.primacad.ru/

Образовательный портал	Работа в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Приморский государственный аграрно-технологический институт http://de.primacad.ru/
------------------------	---

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Обнащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692510, Приморский край, Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, этаж 3, № помещения 310, 62,4 кв.м.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Количество посадочных мест – 90. Учебные столы – 30, доска меловая, кафедра, экран стационарный, сейф, информационные стенды – 9.
692510, Приморский край, Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, этаж 3, № помещения 302, 40,3 кв.м.	Учебная аудитория (лаборатория информатики) для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, количество посадочных мест – 15, столов компьютерных – 15 шт.; компьютеров – 15 шт., стол преподавателя, доска меловая, переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук).
692510, Приморский край, Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, этаж 1, № помещения 124, 95,3 кв.м.	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся, количество посадочных мест – 42, учебные столы – 12, компьютерные столы – 19, ПК 19, выставочный стеллаж, брошуратор, ламинатор, ксерокс, принтер 2, переносной выставочный стеллаж 3, кондиционер, стол сотрудника, дезинфектор, огнетушитель, вешалка напольная, стационарный экран, переносной экран, рециркулятор, стол-тумба, органайзер, тумбочка. Комплект лицензионного программного обеспечения, ЭБС издательства «Лань», ЭБС издательства «Юрайт», доступ в Internet. Выход в Internet, комплект лицензионного программного обеспечения, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY.

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

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

1. Геоинформационные технологии. Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся среднего

профессионального образования по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство / ФГБОУ ВО ПГАТУ; сост: Бородин И.И. - Уссурийск, 2023. - 23 с.

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

6.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина 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 изучение дисциплины.

6.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины 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.

Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморской ГСХА

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

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.