

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ладержина Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 07.09.2022 13:46:46
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

Аннотация

учебной дисциплины Б1.О.21 Цифровые технологии в профессиональной деятельности
шифр, наименование дисциплины
направления подготовки бакалавров 35.03.01 Лесное дело
шифр направление подготовки

Цель освоения дисциплины является получение основных знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности по созданию и применению цифровых технологий в области лесного дела; формирование навыков владения современными цифровыми инструментами и методами анализа пространственной информации.

Задачи: ознакомить студента с особенностями организации данных, их анализа и моделирования; рассмотреть характеристики основных инструментальных систем цифровых технологий; способствовать формированию навыков работы с учебной, научной и научно-методической литературой в области; дать представление о применении цифровых технологий для решения различных задач (таксации, лесопользования, мониторинга за состоянием лесов и т.д.); дать представление о современном состоянии научных исследований в данной предметной области.

Основные блоки и темы дисциплины (дидактические единицы):

Информационная гигиена. Основные понятия общей геоинформатики. Географическая информация и ее представление в базах данных ГИС. Техническое и программное обеспечение ГИС. Базовые ГИС-технологии. Географический анализ и пространственное моделирование. Основы интеграции пространственных данных в ГИС.

Учебная дисциплина Б1.О.21 Цифровые технологии в профессиональной деятельности входит в перечень курсов базовой части ОПОП.

Перечень планируемых результатов обучения и воспитания по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи (УК-1.1)
- Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2)
- Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.3)
- Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и другие в рассуждениях других участников деятельности (УК-1.4)
- Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи (УК-1.5)

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественнонаучных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).
- Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области лесного и охотничьего хозяйства (ОПК-1.1).

- Использует математические модели в области лесного и охотничьего хозяйства (ОПК-1.2).
- Использует информационно-коммуникационные технологии в лесном и охотничьем хозяйстве (ОПК-1.3).
- Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4).
- Обосновывает и реализует современные технологии анализа территорий, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации (ОПК-4.1).
- Способен проектировать объекты лесной инфраструктуры с помощью современного моделирования (ОПК-4.2).
- Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7).
- Знает основные информационные технологии, применяемые в профессиональной деятельности (ОПК-7.1).
- Использует современные системы поиска информации для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7.2).

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

знать: основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания; основные принципы, законы, уровни организации живых систем, многообразие и систематику живых организмов; методы математического моделирования биологических процессов; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; методы и принципы работы с компьютером как средством управления информацией; современные методы проведения предпроектных и проектных изысканий в области лесного хозяйства, обработки полученных данных; моделирование объектов лесной инфраструктуры с использованием передовых компьютерных программ и конструкций, и материалов для макетирования; (УК – 1; УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, ОПК – 1, ОПК – 1.1; ОПК – 1.3; ОПК – 4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-7, ОПК 7.1; ОПК – 7.2,).

уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника; самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументировано отстаивать свою точку зрения; применять различные методы изучения биологических объектов, базовые биологические знания для биотехнологических исследований; строить модели, проводить их анализ; аналитически осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; научно обосновывать и применять на практике навыки работы с компьютером как средством управления информацией и решения профессиональных задач; проводить исследования на объектах лесного хозяйства различного назначения с использованием современного измерительного оборудования и обработки полученной информации с помощью цифровых технологий, статистических методов; работать над сложными трёхмерными моделями объектов лесной инфраструктуры; (УК – 1; УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, ОПК – 1, ОПК – 1.1; ОПК – 1.3; ОПК – 4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-7, ОПК 7.1; ОПК – 7.2,).

владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера; навыками самостоятельной работы по освоению теоретического материала, экспериментального биологического исследования; навыками

анализа результатов математических расчетов биологических моделей; навыками эффективной реализации способности осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией; навыками современных технологий поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации; методами построения трехмерных моделей с помощью цифровых графических платформ, которые объединяют все стадии работы над проектом, а также методом технического макетирования; (УК – 1; УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, ОПК – 1, ОПК – 1.1; ОПК – 1.3; ОПК – 4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-7, ОПК 7.1; ОПК – 7.2,).

Дисциплина «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» изучается посредством лекций, лабораторных занятий и самостоятельной работы бакалавров.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачётных единиц.

Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Разработчик

С.Г. Биганова



Зав. выпускающей кафедрой

Н.А. Трушева