ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры

Рег. № Лес Д.03-19 о/б
«01» 07 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Декан АФ
Мармулев А.Н.
(ФИО)
(подпись)

ФГОС 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.19 Цифровые технологии в лесном деле
Шифр и наименование дисциплины

35.03.01 Лесное дело
Код и наименование направления подготовки

Направленность (профиль)

Курс: 2/4

Семестр: 3/7

Факультет (институт)
АФ

Очное / Заочное
очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	**3/108**	**3/108**		3/7
В том числе,				
Контактная работа	**42**	**14**		3/7
Занятия лекционного типа	16	4		
Занятия лабораторного типа	26	10		
Самостоятельная работа, всего	**66**	**94**		3/7
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К	К		3/7
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	зачет	зачет		3/7

Новосибирск 2019

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - *бакалавриат* по направлению подготовки *35.03.01 Лесное дело* утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 706

Программу разработал(и):

Доцент кафедры, к.п.н.		Медяков Е.Г.
(должность)	подпись	ФИО
(должность)	подпись	ФИО

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Цифровые технологии в лесном деле в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций (УК, ОПК):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**ИУК-1.1.** Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	**знать**: теоретические основы информационных (цифровых) технологий, необходимые для логического осмысления и обработки информации в профессиональной деятельности, **уметь**: применять теоретические знания для решения практических задач в лесном хозяйстве **владеть**: основными навыками работы с прикладными программными средствами
	ИУК- 1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	**знать**: методологию анализа и синтеза систем **уметь**: применять методологию анализа и синтеза систем **владеть**: навыками самостоятельного исследования информационный систем с применением методов системного анализа
	ИУК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	**знать:** классификацию, структурные и динамические свойства систем **уметь:** использовать качественные и количественные оценки систем для принятия решений **владеть:** навыками использования компьютерных технологий при применении системных исследований
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	**ИОПК-4.1.** Обосновывает и реализует современные цифровые методы в лесоустройстве и государственной инвентаризации лесов	**знать:** цели, задачи, место данной дисциплины среди других дисциплин, основные понятия, структуру информатики, компьютерных и цифровых технологий. **уметь:** использовать в профессиональной деятельности возможности программного обеспечения; использовать ресурсы Интернет; интерпретировать полученные результаты; формулировать проблемы, вопросы; прогнозировать развитие событий, изменение состояния системы и т.п. **владеть:** методологией исследования, методами сбора и обработки данных программными средствами.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Цифровые технологии в лесном деле относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: информатика, введение в профессиональную деятельность и является основой для последующего изучения дисциплины статистический анализ в лесном деле.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения *(*очная, заочная*)*:

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия ЛР	Самостоятельная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Раздел 1. Базовые понятия информатики. Техническая база информатики. Программные средства реализации информационных процессов					
1.1	Введение в информационные технологии. Информационные технологии в ландшафтной архитектуре	1		2	3	УК-1 ОПК-4
1.2	Информация. Свойства информации. Информационные процессы.	1		2	3	УК-1 ОПК-4
	Раздел 2. Прикладное программное обеспечение					
2.1	Текстовый процессор MS Word. Использование возможностей текстового процессора. Шаблоны документов. Конструирование бланков организации. Логотипы. Создание серийных документов. Технология OLE.	1	4	2	7	УК-1 ОПК-4
2.2	Электронные таблицы MS Excel. Разработка расчетных таблиц с использованием встроенных функций. Статистические функции. Моделирование информационных процессов. Проектирование информационных систем.	1	4	2	7	УК-1 ОПК-4
2.3	Power Point. Создание компьютерных презентаций.	1	1	2	4	УК-1 ОПК-4
	Раздел 3. Локальные и глобальные сети. Интернет технологии. Основы Web-дизайна					
3.1	Локальные и глобальные компьютерные сети. Основные понятия и определения. Использование сетевых ресурсов, поиск информации. Современные поисковые системы.	1	2	4	7	УК-1 ОПК-4
3.2	Информационная безопасность. Защита информации. Антивирусная защита	1	1	2	4	УК-1 ОПК-4
3.3	Интернет технологии. Программные	1	1	2	4	УК-1

	документов.					
3.4	Создание сайтов. Конструкторы сайтов.	2	3	7	12	УК-1 ОПК-4
	Раздел 4. Компьютерная графика					
4.1	Теоретические основы компьютерной графики: векторная и растровая модели графики, цветовые модели RGB и CMYK.	3	5	10	18	УК-1 ОПК-4
4.2	Обзор программных средств создания и обработки графической информации. Технологии создания, редактирования, обработки, печати и сохранение графической информации средствами растровых и векторных графических редакторов.	3	5	10	18	УК-1 ОПК-4
	Контрольная работа			**12**	**12**	
	Подготовка к зачету			**9**	**9**	
	Итого	**16**	**26**	**66**	**108**	

Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия ЛР	Самостоятельная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Раздел 1. Базовые понятия информатики. Техническая база информатики. Программные средства реализации информационных процессов					
1.1	Введение в информационные технологии. Информационные технологии в ландшафтной архитектуре	0,25		4	4,25	УК-1 ОПК-4
1.2	Информация. Свойства информации. Информационные процессы.	0,25		4	4,25	УК-1 ОПК-4
	Раздел 2. Прикладное программное обеспечение					
2.1	Текстовый процессор MS Word. Использование возможностей текстового процессора. Шаблоны документов. Конструирование бланков организации. Логотипы. Создание серийных документов. Технология OLE.	0,25	1	8	9,25	УК-1 ОПК-4
2.2	Электронные таблицы MS Excel. Разработка расчетных таблиц с использованием встроенных функций. Статистические функции. Моделирование информационных процессов. Проектирование информационных систем.	0,25	1	8	9,25	УК-1 ОПК-4
2.3	Power Point. Создание компьютерных презентаций.	0,25	0,5	6	6,75	УК-1 ОПК-4
	Раздел 3. Локальные и глобальные сети. Интернет технологии. Основы Web-дизайна					
3.1	Локальные и глобальные компьютерные сети. Основные понятия и определения. Использование сетевых ресурсов, поиск	0,25	0,5	6	6,75	УК-1 ОПК-4

	системы.					
3.2	Информационная безопасность. Защита информации. Антивирусная защита	0,25		4	4,25	УК-1 ОПК-4
3.3	Интернет технологии. Программные средства разработки и создания html-документов.	0,25		4	4,25	УК-1 ОПК-4
3.4	Создание сайтов. Конструкторы сайтов.	1	1	4	6	УК-1 ОПК-4
	Раздел 4. Компьютерная графика					
4.1	Теоретические основы компьютерной графики: векторная и растровая модели графики, цветовые модели RGB и CMYK.	0,5	3	12	15,5	УК-1 ОПК-4
4.2	Обзор программных средств создания и обработки графической информации. Технологии создания, редактирования, обработки, печати и сохранение графической информации средствами растровых и векторных графических редакторов.	0,5	3	12	15,5	УК-1 ОПК-4
	Контрольная работа			**18**	**18**	
	Подготовка к зачету			**4**	**4**	
	Итого	**4**	**10**	**94**	**108**	

Учебная деятельность состоит из *лекций, лабораторных, контрольной работы.*

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Базовые понятия информатики. Техническая база информатики. Программные средства реализации информационных процессов

Тема 1.1. Введение в информационные технологии. Информационные технологии в лесном деле.

Тема 1.2. Информация. Свойства информации. Информационные процессы.

Раздел 2. Современное прикладное программное обеспечение

Тема 2.1. Текстовый процессор MS Word. Использование возможностей текстового процессора. Шаблоны документов. Конструирование бланков организации. Логотипы. Создание серийных документов. Технология OLE.

Тема 2.2. Электронные таблицы MS Excel. Разработка расчетных таблиц с использованием встроенных функций. Статистические функции. Моделирование информационных процессов. Проектирование информационных систем.

Тема 2.3. Power Point. Создание компьютерных презентаций.

Раздел 3. Локальные и глобальные сети. Интернет технологии. Основы Web-дизайна

Тема 3.1. Локальные и глобальные компьютерные сети. Основные понятия и определения. Использование сетевых ресурсов, поиск информации. Современные поисковые системы.

Тема 3.2. Информационная безопасность. Защита информации. Антивирусная защита

Тема 3.3. Интернет технологии. Программные средства разработки и создания html-документов.

Тема 3.4. Создание сайтов. Конструкторы сайтов.

Раздел 4. Компьютерная графика

Тема 4.1. Теоретические основы компьютерной графики: векторная и растровая модели графики, цветовые модели RGB и CMYK.

Тема 4.2. Обзор программных средств создания и обработки графической информации. Технологии создания, редактирования, обработки, печати и сохранение графической информации средствами растровых и векторных графических редакторов.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

1. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в науке и образовании : учеб. пособие / Е.Л.Федотова, А.А.Федотов. — Москва : ИД «ФОРУМ»; ИН-ФРА-М, 2019. — 336 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0434-3 (ИД «ФОРУМ») ; ISBN 978-5-16-004266-4 (ИНФРА-М, print) ; ISBN 978-5-16-103184-I (ИНФРА-М, online). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/487293. – Режим доступа: по подписке.

Романькова

4.2. Список дополнительной литературы

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 352 с.: ил.; . - (Высшее образование). ISBN 978-5-8199-0376-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/429113. – Режим доступа: по подписке.

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	*Официальный сайт Минсельхоза России*	*http://www.mcx.ru/*
2.	*Информационно-правовая система «Консультант-Плюс»*	*http://www.consultant.ru/*

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

Информационные технологии: учебное пособие/ Новосиб. гос. аграр. ун-т. Агроном. факультет; сост. И.И. Некрасова, С.Х. Выщегуров – Новосибирск, 2015 – 117 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	*MS Windows 2007*	*Microsoft*
2.	*MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)*	*Microsoft*
3.	*Броузер Mozilla FireFox*	*Mozilla Public License*
4.	*Почтовый клиент Thunderbird*	*Mozilla Public License*
5.	*Файловый менеджер FreeCommande*	*Бесплатная*

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентация	Введение. Возникновение и этапы становления информационных технологий	22 слайдов
2.	Презентация	Базовые информационные технологии	16 слайдов
3.	Презентация	Прикладные информационные технологии	18 слайдов
4.	Презентация	Технологии проектирования информационных систем	26 слайдов
5.	Презентация	Базы данных и системы управления базами данных	13 слайдов
6.	Презентация	Основы и методы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну	13 слайдов

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Д-127	*Лаборатория информационных технологий. Аудитория для самостоятельной работы, курсового проектирования, выполнения курсовых, выпускных квалификационных работ.*	*Интерактивная доска и соответствующие компьютеры с современным программным обеспечением.*

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Исходные данные по дисциплине: количество кредитов – 3, лекций – 16 часов, лабораторных занятий – 26 часов, самостоятельная работа – 66 часов, всего 108 часов.

Исходные данные по дисциплине (заочное): количество кредитов – 3, лекций – 4 часа, лабораторных занятий – 10 часов, самостоятельная работа – 94 часа, всего 108 часов.

По предмету предусмотрена и традиционная система оценки знаний студентов.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;

- правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров;

- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов

- без ошибок выполнил практическое задание.

Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе.

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на семинарских занятиях.

***Оценка «не зачтено»** выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.*

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «30» мая 2019 №_5_

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры
протокол от «20» июня 2019 № 7

Заведующий кафедрой		Вышегуров С.Х.
(должность)	подпись	ФИО

Председатель учебно-методического совета (комиссии)		Добрянская С.Л.
(должность)	подпись	ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «___» _____ 20___ №____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):_____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического совета (комиссии)		
(должность)	подпись	ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «___» _____ 20___ №____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):_____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического совета (комиссии)		
(должность)	подпись	ФИО