

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра лесного хозяйства

Рег. № ЛД 03-11 013
« 01 » 07 2021г.

УТВЕРЖДАЮ:
Декан агрономического факультета
Мармулев А. Н.



ФГОС 2017 г. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.11 Цифровые технологии в лесном деле

Шифр и наименование дисциплины

35.03.01 Лесное дело

Код и наименование направления подготовки

Направленность (профиль)

Курс: 2/2

Семестр: 3/3

Факультет агрономический

Очная, заочная

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		3/3
В том числе,				
Контактная работа	42	14		3/3
Занятия лекционного типа	16	4		
Занятия семинарского типа	26	10		
Самостоятельная работа, всего	66	94		3/3
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К	К		
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	3	3		3/3

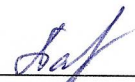
Новосибирск 2021

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):

Зав.каф., канд. с.-х.наук, доцент

(должность)


подпись

Паркина О.В.

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 и с учетом ООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций ОПК: ОПК-7

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-7.1. Знает принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	знать: современные методы дистанционного мониторинга лесных земель уметь: применять информационные ресурсы для проектирования лесохозяйственных мероприятий владеть: методами анализа и обработки данных с помощью программного обеспечения для проектирования и учета лесохозяйственных мероприятий

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 дисциплин: лесоводство, лесные культуры, лесоустройство.

3. Содержание дисциплины (модуля)

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

Таблица 2. Очная и заочная формы обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируе- мые компе- тенции
		Лекци и (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Очная форма обучения					
1.	Современные цифровые технологии в лесном хозяйстве					
1.1	Цифровизация данных в лесном хозяйстве, современные методы	1	2	5	8	ОПК-7
1.2	Атрибутивные базы данных в лесоустройстве	1	2	6	11	
2.	Цифровые лесоустроительные карты и оборудование					
2.1	GPS приборы в лесном хозяйстве	2	4	6	14	ОПК-7
2.2	Планы лесонасаждений, тематические карты схемы	2	2	6	10	
3.	Существующие автоматизированные системы отрасли					
3.1	ГИС системы лесничества	2	4	6	14	ОПК-7
3.2	Программы для обработки данных пробных площадей	4	4	6	16	ОПК-7
4.	Цифровая трансформация в лесном хозяйстве					

4.1	Лес ЕГАИС. ГИС ТопоL-L	2	4	6	14	ОПК-7
5	Перспективные цифровые технологии					
5.1	АРМ-комплекс баз данных по лесному фонду	2	4	4	12	ОПК-7
	Контрольная работа			12	12	
	Зачет			9	9	
	ИТОГО	16	26	66	108	
Заочная форма обучения						
1.	Современные цифровые технологии в лесном хозяйстве					
1.1	Цифровизация данных в лесном хозяйстве, современные методы	1	1	9	10	ОПК-7
1.2	Атрибутивные базы данных в лесоустройстве		1	8	11	
2.	Цифровые лесоустроительные карты и оборудование					
2.1	GPS приборы в лесном хозяйстве	1	1	8	14	ОПК-7
2.2	Планы лесонасаждений, тематические карты схемы		1	8	8	
3.	Существующие автоматизированные системы отрасли					
3.1	ГИС системы лесничества	1	2	10	15	ОПК-7
3.2	Программы для обработки данных пробных площадей		2	13	20	
4.	Цифровая трансформация в лесном хозяйстве					
4.1	Лес ЕГАИС. ГИС ТопоL-L		1	8	12	ОПК-7
5.	Перспективные цифровые технологии					
5.1	АРМ-комплекс баз данных по лесному фонду	1	1	8	14	ОПК-7
	Контрольная работа			18	18	
	Зачет			4	4	
	ИТОГО	4	10	94	108	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических, самостоятельной работы и контрольной работы.

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Современные цифровые технологии в лесном хозяйстве

Тема 1.1. Цифровизация данных в лесном хозяйстве, современные методы.

Актуализация и использование баз данных для проектирования лесохозяйственных мероприятий.

Тема 1.2. Атрибутивные базы данных в лесоустройстве. Использование сведений в отрасли.

Раздел 2. Цифровые лесоустроительные карты

Тема 2.1. GPS приборы в лесном хозяйстве, использование в таксации и лесоустройстве.

Тема 2.2. Планы лесонасаждений, тематические карты схемы.

Карты схемы лесничества противопожарных мероприятий, картографические лесоустроительные материалы.

Раздел 3. Существующие автоматизированные системы отрасли

Тема 3.1. ГИС системы лесничества и их характеристика (Лесфонд, ЛесГИС, ЛесИнформ)

Тема 3.2. Программы для обработки данных пробных площадей. Проект ArcView GIS, ArcGIS. ArcGIS-семейство программных продуктов, обеспечивающий доступ к географической информации.

Раздел 4. ЛесЕГАИС.

Тема 4.1. ЛесЕГАИС. Учет древесины и сделок, сроки подачи отчётов и деклараций. Штрафные санкции. ГИС ТороL-L для работы с базами данных любого уровня управления.

Раздел 5. Перспективные цифровые технологии

Тема 5.1. АРМ-комплекс баз данных по лесному фонду, который предназначен для автоматизации повседневной деятельности специалистов лесного хозяйства.

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

4.1. Список основной литературы

1. Сулов, А. В. Лесоустройство: учебное пособие / А. В. Сулов. — Екатеринбург: УГЛУ, 2016. — 123 с. — ISBN 978-5-94984-596-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142519>.

4.2. Список дополнительной литературы

2. Тетюхин, С. В. Лесоустройство : учебное пособие / С. В. Тетюхин. — Санкт-Петербург : СПбГЛУ, 2019. — 48 с. — ISBN 978-5-9239-1094-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115318>
3. Любимов, А. В. Аэрокосмические методы и геоинформационные системы в лесоведении, лесоводстве, лесоустройстве и лесной таксации. Англо-русский словарь специальных тер : учебное пособие / А. В. Любимов, А. В. Грязькин, А. А. Селиванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-3544-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119627>

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.	Официальный сайт Федерального Агентства лесного хозяйства - РОСЛЕСХОЗ	http://rosleshoz.gov.ru/
3.	Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ	https://www.mnr.gov.ru/

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

1. Цифровые технологии в лесном деле: метод. указания для практических занятий и самостоятельной работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Агроном. ф-т; сост. О.В. Паркина – 2021. – 12 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.	<i>MS Windows 2007</i>	<i>Microsoft</i>
2.	<i>MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)</i>	<i>Microsoft</i>
3.	<i>Броузер Mozilla FireFox</i>	<i>Mozilla Public License</i>
4.	<i>Почтовый клиент Thunderbird</i>	<i>Mozilla Public License</i>
5.	<i>Файловый менеджер FreeCommander</i>	<i>Бесплатная</i>

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

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	<i>Презентация</i>	<i>Лекция 2. Атрибутивные базы данных в лесоустройстве.</i>	<i>12 слайдов</i>
2.	<i>Презентация</i>	<i>Лекция 5. ГИС системы лесничества и их характеристика</i>	<i>16 слайдов</i>

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
<i>Д-231</i>	<i>Аудитория для Л,ПЗ</i>	<i>- переносной ноутбук (для преподавателя); - стационарный проектор, интерактивная доска</i>
<i>Д-233</i>	<i>Аудитория для занятий Л,ПЗ</i>	

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

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

Итоговый контроль уровня освоения дисциплины по окончании ее изучения проводится в форме зачета (недифференцированного).

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся: «зачтено», «не зачтено».

Критерии оценки:

«Зачтено» выставляется студенту, который:

- прочно усвоил предусмотренный программой материал;
- правильно, аргументированно ответил на все вопросы, с приведением примеров;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и составляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов;
- без ошибок выполнил практические задания.

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

«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. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах, этапах развития культуры у студента нет.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «27» мая 2021 г. № 5

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры
протокол от «30» июня 2021 г. № 17

Заведующая кафедрой

(должность)

подпись

Паркина О.В.

ФИО

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

подпись

Добрянская С.Л.

ФИО

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

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__ г. № ____

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

нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО