ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра лесного хозяйства

Рег. № ЛВР.04-19
«01» 07 2021г.

УТВЕРЖДАЮ:
Декан агрономического факультета
Мармулев А.Н.
(фио)
(подпись)

ФГОС 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.03.02 Методы дистанционного зондирования земли в лесном хозяйстве
Шифр и наименование дисциплины

35.04.01 Лесное дело
Код и наименование направления подготовки

Воспроизводство и рациональное использование лесных ресурсов
Направленность (профиль)

Курс: 2 Семестр: 3

Факультет агрономический

очная
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
В том числе,				
Контактная работа	32			
Занятия лекционного типа	6			
Занятия семинарского типа	26			
Самостоятельная работа, всего	76			
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К			3
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	З			3

Новосибирск 2021

8093

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - *магистратура,* по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.07.2017 № 667

Программу разработал(и):

доцент		Паркина О.В.
(должность)	подпись	ФИО
(должность)	подпись	ФИО

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

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 Методы дистанционного зондирования земли в лесном хозяйстве в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ООП направлена на формирование следующих компетенций (ПК): ПК-6.

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-6. Способен применять современные методы лесоустройства, геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования земли при проектировании лесохозяйственных мероприятий с учетом целевого назначения лесов	**ИПК– 6.1** Использует знания современных методов лесоустройства, возможности геоинформационных систем и данные дистанционного зондирования земли при проектировании лесохозяйственных мероприятий с учетом целевого назначения лесов	**знать:** экономическую эффективность и обеспечение экологической стабильности экосистемы за счет разработки новых эффективных технологий **уметь:** использовать результаты дистанционного мониторинга для проектирования лесохозяйственных мероприятий **владеть:** методами подбора и сочетания современных методов ДЗЗ и ГИС-технологий

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 Методы дистанционного зондирования земли в лесном хозяйстве относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин актуальные проблемы развития лесного комплекса и является основой для последующего изучения дисциплин: Комплексное рациональное использование возобновляемых ресурсов лесных экосистем Сибири.

3. Содержание дисциплины (модуля)

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

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ПЗ)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
1	Современные методы ДЗЗ в лесном хозяйстве					
1.1	Цифровизация данных в лесном хозяйстве, современные методы	2	6	16	24	ПК-6
1.2	Атрибутивные базы данных в лесоустройстве	1	6	14	21	
2	Цифровые лесоустроительные карты и оборудование					ПК-6
2.1	GPS приборы в лесном хозяйстве	1	4	10	15	
3	Автоматизированные системы отрасли					ПК-6
3.1	ГИС системы лесничества	1	6	10	17	
4.	Цифровая трансформация в лесном хозяйстве					ПК-6
4.1	АРМ-комплекс баз данных	1	4	5	10	
	Контрольная работа			12	12	
	Зачет			9	9	
	ИТОГО:	**6**	**26**	**76**	**108**	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной работы.

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1

Раздел 1. Современные методы ДЗЗ 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.

Раздел 2. Цифровые лесоустроительные карты и оборудование

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. Автоматизированные системы отрасли

Тема 3.1. ГИС системы лесничества и их характеристика (Лесфонд, ЛесГИС, ЛесИнфорг). Программы для обработки данных пробных площадей. Проект ArcView GIS, ArcGIS. ArcGIS-семейство программных продуктов, обеспечивающий доступ к географической информации.

Раздел 4. Цифровая трансформация в лесном хозяйстве

Тема 4.1. ЛесЕГАИС. Учет древесины и сделок, сроки подачи отчётов и деклараций. Штрафные санкции. ГИС TopoL-L для работы с базами данных любого уровня управления. Перспективные цифровые технологии. 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. Суслов, А. В. Лесоустройство: учебное пособие / А. В. Суслов. — Екатеринбург: УГЛТУ, 2016. — 123 с. — ISBN 978-5-94984-596-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142519 .

21.06.2021г.
Томилова И.А

4.2. Список дополнительной литературы

1. 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. ГИС технологии в лесном хозяйстве: методические указания для практической и самостоятельной работы /сост. Паркина О.В. // Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2021. – 10 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.	*Браузер 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*	*Вводная лекция*	*11 слайдов*
2.	*Презентация*	*Лекция – ГИС технологии в лесном хозяйстве*	*20 слайдов*

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Д-231	*Аудитория для Л,ПЗ*	*- переносной ноутбук (для преподавателя);* *- стационарный проектор, интерактивная доска*

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется балльно-рейтинговая или традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Итоговый контроль – оценка уровня освоения дисциплины по окончании ее изучения в форме зачета в устной форме.

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

Критерии оценки:

«Зачтено» выставляется обучающемуся, твердо знающему основной программный материал; грамотно и по существу, излагающему его; владеющему необходимыми навыками и приемами их выполнения; Допускаются неточности формулировок и терминологий, незначительное нарушение последовательности в изложении программного материала.

«Не зачтено» получает обучающийся, который не знает значительной части программного материала, как теоретического, так и практического; допускает в ответе на вопросы грубые ошибки; при изложении материала отсутствуют логические взаимосвязи между понятиями; не отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

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		Паркина О.В.
(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__ 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