

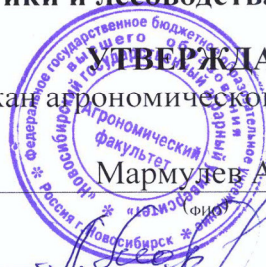
ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра селекции, генетики и лесоводства

Рег. № 10.03-29

« 10 » мая 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:
 Декан агрономического факультета

Мармудев А.Н.



(подпись) 10.05.17 г.

ФГОС 2015 г.
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(МОДУЛЯ)

Б1. В. ОД. 1 Лесоведение

Шифр и наименование дисциплины

35.03.01 Лесное дело

Код и наименование направления подготовки

Основной вид деятельности: научно-исследовательская

Дополнительный вид деятельности: производственно-технологическая

(профиль и виды деятельности)

Курс: 2,3/3 Семестр: 4,5/5,6

Факультет агрономический Очная/ заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	Очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	5/180	5/180		4,5/5,6
В том числе,				
Контактная работа	84	26		4,5/5,6
Лекции	34	8		
Практические (семинарские) занятия	50	18		
Самостоятельная работа, всего	96	154		4,5/5,6
В том числе:				
Курсовой проект (курсовая работа)				
Контрольная работа / реферат	К.р.	К.р.		4/5
Форма контроля				
Экзамен (зачет)	экзамен	экзамен		5/6

Новосибирск 2017

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавр), утвержденного приказом Минобрнауки России от 01.10.2015 №1082

Программу разработал(и):

Доцент, к.с.-х.н.

(должность)



подпись

Лейболт Е.Л

ФИО

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные лесоводственные понятия, структуру лесного ландшафта и малого лесного водосбора;
- связь между компонентами лесного биогеоценоза и взаимодействие между лесными массивами и внешней средой;
- лесотипологические классификации и характеристики местных типов леса;
- методы изучения лесовозобновления, закон естественного изреживания, естественный отбор, закономерности роста и развития насаждений;
- взаимоотношение между древесными породами и сменой пород;
- взаимодействие всех природных и антропогенных факторов на лес;
- прогноз развития отдельных насаждений;
- технологию производства лесных хозяйств;

уметь:

- различать лесоводственные компоненты насаждений
- закладывать пробные площадки и определять способы лесовозобновления леса;

владеть:

- навыками определения структуры древостоя, типы леса, класса дерева, полноты древостоя;

1.2 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Дисциплина Лесоведение в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций (ОК, ОПК, ПК):

1. знанием закономерностей лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования (ОПК-2);
2. знанием закономерностей лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования (ОПК-7);
3. умением использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов (ПК-13).

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

№ п/п	Осваиваемые знания, умения, навыки	Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
1	Знать:	
1.1	основные лесоводственные понятия, структуру лесного ландшафта и малого лесного водосбора;	ОПК-2
1.2	связь между компонентами лесного биогеоценоза и взаимодействие между лесными массивами и внешней средой;	ОПК-2
1.3	лесотипологические классификации и характеристики местных типов леса;	ПК-13
1.4	методы изучения лесовозобновления, закон естественного изреживания, естественный отбор, закономерности роста и развития насаждений;	ПК-13
1.5	взаимоотношение между древесными породами и смены пород;	ОПК-7
1.6	взаимодействие всех природных и антропогенных факторов на лес;	ОПК-7
1.7	прогноз развития отдельных насаждений;	ОПК-7
1.8	технологии производства лесных хозяйств;	ПК-13
2.	Уметь:	
2.1	различать лесоводственные компоненты насаждений	ОПК-2
2.2	закладывать пробные площадки и определять способы лесовозобновления леса;	ПК-13
3	Владеть:	
3.1	навыками определения структуры древостоя, типы леса, класса дерева, полноты древостоя;	ПК-13

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Лесоведение относится к базовой части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: Дендрология, Лесные культуры, Климатология и метеорология, мониторинг лесных земель, Экология, и является основой для последующего изучения дисциплин: Лесоводство, Таксация леса, Рекреационное лесоводство, 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 форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		лекции (Л)	вид занятия (ПЗ)	самостоятельная работа (СР)	всего по теме	
	Семестр № 4					
	Введение. Предмет и задачи лесоведения	2	-	4	6	ОПК-2
Раздел 1. Морфология леса						
1.1	Лес как природное явление. Структура древостоя	4	5	7	16	ОПК-2

1.2	Лесной фитоценоз. Факторы лесообразования	4	5	7	16	ОПК-2
Раздел 2. Экология леса						
2.1	Лесные географические явления. Атмосферный воздух и лес	4	5	7	16	ОК-2
2.2	Лес и почва. Защитные значения лесов	4	4	7	15	ОПК-2
Раздел 3. Возобновление и формирование леса						
3.1	Способы возобновления леса. Дифференциация, отпад и высотная перегруппировка деревьев	4	4	7	15	ПК-13, ОПК-7
Раздел 4. Смена состава лесов						
4.1	Вековые смены. Современные смены	4	5	6	15	ПК-17, ОПК-7
Раздел 5. Классификация леса						
5.1	Лесная типология	4	5	6	15	ОПК-7
5.2	Лесные ландшафты	2	5	6	13	ОПК-7
Раздел 6. Современные проблемы лесоведения						
6.1	Прогнозирование динамики лесов	2	5	6	13	ПК-13
6.2	Биоразнообразие	2	5	6	13	ОПК-7
	Итого	34	50	69	153	

Таблица 3. Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		лекции (Л)	вид занятия (ЛР)	самостоятельная работа (СР)	всего по теме	
	<u>Семестр 4-5</u>					
	Введение. Предмет и задачи лесоведения	0,5	-	6	6,5	ОК-9, ОК-10
Раздел 1. Морфология леса						
1.1	Лес как природное явление. Структура древостоя	1	2	14	17	ПК-5
1.2	Лесной фитоценоз. Факторы лесообразования	1	2	16	19	ПК-5
Раздел 2. Экология леса						
2.1	Лесные географические явления. Атмосферный воздух и лес	1	2	12	15	ПК-5
2.2	Лес и почва. Защитные значения лесов	1	2	16	19	ПК-9
Раздел 3. Возобновление и формирование леса						
3.1	Способы возобновления леса. Дифференциация, отпад и высотная перегруппировка деревьев	1	2	14	17	ПК-9
Раздел 4. Смена состава лесов						
4.1	Вековые смены. Современные смены	1	2	12	15	ПК-9
Раздел 5. Классификация леса						
5.1	Лесная типология	1	1	18	20	ПК-13
5.2	Лесные ландшафты	0,5	1	10	10,5	ПК-13
Раздел 6. Современные проблемы лесоведения						
6.1	Прогнозирование динамики лесов	0	2	10	12	ПК-16
6.2	Биоразнообразие	0	0	5	5	
	Итого	8	18	145	180	

Учебная деятельность состоит из лекции, практические и семинарские занятия, контрольной работы, самостоятельная работа.

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

Введение. Предмет и задачи лесоведения. Лесоведение как наука о природе леса.

Раздел 1. Морфология леса

Тема 1.1. Лес как природное явление. Лес как глобальная составляющая биосферы. Структура древостоя. Причины дифференциации деревьев по размеру, своеобразия их формы, темпов отпада. Классификация лесных деревьев (по Крафту). Смешанные и сложные древостои. Чистые древостои. Понятие элемента леса.

Тема 1.2. Лесной фитоценоз. Факторы лесообразования. Понятие о подросте, подлеске и живом напочвенном покрове. Роль подстилки лесовосстановлении. Вертикальная и горизонтальная структура фитоценоза. Парцелярная структура древостоя. Факторы лесообразования. Свойства лесного древостоя.

Раздел 2. Экология леса

Тема 2.1. Лес как географическое явление. Атмосферный воздух и лес. Классификация зон растительности. Состав атмосферного воздуха. Шкалы устойчивости древесных пород к загрязнителям атмосферы. Проблемы углеродного цикла. Свет и тепло в жизни леса. Шкалы потребности в освещенности. Морозовская шкала с убывающим теплолюбием древесных пород.

Тема 2.2. Лес и почва. Защитное значение лесов. Потребность древесных растений в зольный элемент: экиготрофы, мезотрофы. Положительное и отрицательное влияние леса на почву. Биотические факторы и лес. Биоразнообразие и устойчивость лесов. Защитное значение лесов: водоохранное, почвозащитное, эстетическое, санитарно-гигиеническое, заповедные и т.д. Рекреационная роль леса.

Раздел 3. Водопотребление и формирование леса

Тема 3.1. Способы возобновления леса. Дифференциация, отпад и высотная перегруппировка деревьев. Естественные и искусственные способы возобновления леса. Предварительное и последующее естественное возобновление. Взаимоотношение деревьев при совместном произрастании. Проявление конкуренции в разные возрастные этапы. Горизонтальная структура древостоя и лесного фитоценоза. Зависимость формирования древостоя от исторических причин.

Раздел 4. Смена состава леса

Тема 4.1. Вековые смены. Современные смены. Методы изучения вековых смен. Причины вековых и современных смен. Причины современных смен. Смена сосны березой. Смена мягколиственных пород елью. Сосново-еловая формация. Влияние сплошных рубок на смену пород. Хозяйственная оценка смен.

Раздел 5. Классификация леса

Тема 5.1. Лесная типология. Типы насаждения по И.И. Гуторович. Учение Р.Ф. Морозова о типах насаждений. Учение В.Н. Сукачева о типах леса. Типы леса и бонитет. Классификация А.А. Крюденера, Е.В. Алексеева, П.С. Погребняка.

Классифицирование динамики лесов. Лесная типология в зарубежных странах. Пути совершенствования лесной типологии.

Тема 5.2. Лесные ландшафты. Морфологические части ландшафта: местность, урочище, рация. Лесорастительное районирование.

Раздел 6. Современные проблемы лесоведения

Тема 6.1. Прогнозирование динамики лесов. Метод стационарных наблюдений на постоянных пробных площадках. Эталонные леса.

Тема 6.2. Биоразнообразие: видовая, генетическая, экосистемная. Биоразнообразие и устойчивость леса. Влияние рубок ухода, сплошных рубок, осушительных рубок, лесных пожаров, - на биоразнообразие. Способы повышения углерододепонирующей роли лесов.

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

4.1. Список основной литературы

- ✓ 1. Лесоведение: учебник / А.С. Тихонов.—М.: ИНФРА-М, 2017.—348 с.—
(Высшее образование).— ЭБС Инфра-М

4.2. Список дополнительной литературы

- ✓ 1. Сеннов С.Н. Лесоведение и лесоводство: Учебник.3-е изд., перер. и доп.—СПб.:
Издательство «Лань», 2011. — 336 с.
- ✓ 2. Ковязин В.Ф., Мартынов А.Н., Аникин А.С. Основы лесного хозяйства.
Лабораторный практикум: Учебное пособие. — СПб: изд. «Лань», 2012.—464 с.



4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. www.Lesowod.ru.

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт ООО «Лесовод»	www.Lesowod.ru .

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

1. Лесоведение: лабораторный практикум / Новосибирский гос. аграр. ун-т. Агроном. ф-т; сост. Е.Л. Лейболт. – Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2015. – 95 с.

2. Лесоведение: метод. указания для выполнения контрольных работ / Новосиб. гос. аграр. ун-т; сост.: Е.Л. Лейболт. - Новосибирск, 2015. -23 с.

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

1. Использование стендов, плакатов

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	<i>MS Windows 2007</i>	<i>14</i>	<i>Microsoft</i>
2.	<i>MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)</i>	<i>14</i>	<i>Microsoft</i>
3.	<i>Броузер Mozilla FireFox</i>	<i>14</i>	<i>Mozilla Public License</i>
4.	<i>Почтовый клиент Thunderbird</i>	<i>14</i>	<i>Mozilla Public License</i>
5.	<i>Файловый менеджер FreeCommande</i>	<i>14</i>	<i>Бесплатная</i>

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

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Документ	<i>Технологическая карта на проведение рубок лесных насаждений</i> <i>Проект ухода за лесами</i>	<i>3 с.</i> <i>2 с.</i>

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Д-233	<i>Аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, лабораторно-практических занятий</i>	<i>Переносной проектор, экран, ноутбук, доска учебная, плакаты 10 шт., набор сита лабораторные для семеноводства 1 шт.; срезы древесных стволов разных пород, коллекция плодов, семян, шишек, весы.</i>

6. Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине

Таблица 7. Активные и интерактивные формы и методы обучения

№	Тема	Кол-	Вид учебных	Используемые	Формируемые
---	------	------	-------------	--------------	-------------

п/п		во часов	занятий	интерактивные образовательные технологии	компетенции (ОК, ПК)
1	Морфология леса	1	ПР	Обучение в команде	ОПК-2
2	Экология леса	1	Л	Проблемная лекция	ОПК-2
3	Возобновление и формирование леса.	1	семинар	Обучение в команде	ПК-9
4	Классификация леса.	1	лабораторные	Семинар	ОПК-7
5	Смена состава леса.	1	Семинар	Дискуссия	ОПК-7, ПК-13
6	Современные проблемы лесоведения	1	Л	Проблемная лекция	ОПК-7

7. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Система контроля за ходом и качеством усвоения студентами содержания данной дисциплины включает следующие виды:

Текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебного материала в течение семестра. В качестве текущего контроля используется опрос, проводимый на практических занятиях по каждой изучаемой теме.

Промежуточный контроль (остаточные знания) – проводится с помощью семинаров по основным темам и выполнения письменной работы на тему: «Возобновление и формирование леса».

Итоговый контроль - уровня усвоения данной дисциплины по окончанию ее изучения проводится в форме экзамена.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»

<i>«Хорошо»</i>	<i>«Повышенный уровень»</i>
<i>«Удовлетворительно»</i>	<i>«Пороговый уровень»</i>
<i>«Неудовлетворительно»</i>	<i>«Не достаточный»</i>
Оценка по системе «зачет – незачет»	
<i>«Зачтено»</i>	<i>«Достаточный»</i>
<i>«Не зачтено»</i>	<i>«Не достаточный»</i>

8. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от 24.04.2017 г. № 5

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры
протокол от 03.05.2017 г. № 13

Заведующий кафедрой д.б.н.

(должность)

подпись

Гончаров Н.П.

ФИО

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

подпись

Медяков Е.Г.

ФИО

Куратор по агротехнологическим
направлениям подготовки

подпись

Бабарыкина С.А.