

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.09.02 МОДУЛЬ УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ
ЛЕСНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Лесная таксация и лесоводство

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

05.03.06.32 Природопользование

Форма обучения

очная

Год набора

2021

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

Гавриков В.Л.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Основной целью преподавания дисциплины является формирование у студентов понимания значимости профессиональной деятельности эколога-природопользователя с точки зрения важности оценки лесных ресурсов для организации их рационального использования, ознакомление их с теорией и практикой количественного и качественного учета и оценки деревьев, древостоев, насаждений, лесных массивов.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- овладение лесотаксационными приборами, инструментами, нормативно-справочными таблицами и плано-картографическими материалами;
- получение знаний о дендрометрических параметрах, особенностях и методах таксации отдельных деревьев (растущих и срубленных), лесоматериалов, совокупностей отдельных деревьев, древостоев и насаждений;
- получение знаний о закономерностях строения древостоев, особенностях прироста и хода роста отдельных деревьев и древостоев;
- овладение глазомерными и инструментальными методами таксации лесного и лесосечного фондов, инвентаризации лесов, получение знаний по назначению лесохозяйственных мероприятий, оформлению и ведению соответствующей документации по таксации и эксплуатации лесного и лесосечного фондов;
- получение знаний по ландшафтной таксации и оценке зеленых насаждений в городской среде;
- овладение методами математического моделирования и прогнозирования производительности насаждений;
- установление норм и нормативов для непрерывного пользования лесом;
- получение знаний по использованию геоинформационных систем для решения задач инвентаризации лесов.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-2: Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач.	
ПК-2.1: Применяет знания, подходы и методический аппарат для решения профильных научно-исследовательских задач.	Знает, как сформулировать собственную исследовательскую задачу в области экологии и природопользования Знает, как выбрать исследовательскую задачу из ряда предложенных

	<p>Знает о необходимости формулировки исследовательской задачи</p> <p>Умеет организовать сбор информации из литературных источников с целью формулировки исследовательской задачи в области экологии и природорользования</p> <p>Умеет использовать литературные источники для обоснования выбора исследовательской задачи из предложенных</p> <p>Умеет организовать свою деятельность для выполнения предложенной исследовательской задачи</p> <p>Владеет методологией анализа и самостоятельного выбора направления исследовательской работы в области экологии и природопользования</p> <p>Владеет методологией сравнения разных исследовательских задач с целью выбора наиболее значимой</p> <p>Владеет основами самоорганизации для выполнения предложенной исследовательской задачи</p>
<p>ПК-3: Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных геоэкологических проблем, в том числе в области устойчивого развития лесных территорий.</p>	
<p>ПК-3.1: Использует знания и навыки оценки состояния окружающей среды и здоровья населения, предлагает подходы и методы оптимизации окружающей среды, в том числе в целях устойчивого развития лесных территорий</p>	<p>Знает о правовой базе, регулирующей вопросы оценки воздействия на окружающую среду</p> <p>Знает о литературных/сетевых источниках, содержащих информацию о воздействии на окружающую среду</p> <p>Знает о воздействии индустриального общества на окружающую среду</p> <p>Умеет находить источники правовой информации о регулировании вопросов воздействия на окружающую среду</p> <p>Умеет осуществлять поиск источников с информацией о воздействии на окружающую среду</p> <p>Умеет объяснить, в чем заключается воздействие индустриального общества на окружающую среду</p> <p>Владеет способами анализа правовой информации о воздействии на окружающую среду</p> <p>Владеет способами обобщения информации из литературных/сетевых источников по вопросам воздействия на окружающую среду</p> <p>Владеет способами, позволяющими сформулировать позицию по вопросам воздействия на окружающую среду</p>
<p>ПК-4: Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе.</p>	

ПК-4.1: Проводит отбор и анализ источников информации, полученной в ходе полевых и камеральных исследований, а также	Знает эффективные способы измерения и расчета морфометрических показателей деревьев и древостоев Знает первичные и расчетные морфометрические показатели деревьев и древостоев
статистических, литературных и фондовых материалов, аналоговых и цифровых пространственных данных в соответствии с поставленными задачами.	Знает первичные морфометрические показатели стволов деревьев и древостоев Умеет решить комплексное задание с комбинированным измерением показателей и вычислением требуемого параметра Умеет осуществить измерение первичных показателей и рассчитать значения расчетных показателей Умеет осуществить измерение первичных морфометрических показателей Владеет способами решения комбинированной задачи, требующей измерения первичных показателей и вычисления расчетных Владеет инструментами и способами вычисления расчетных показателей Владеет основными инструментами для измерения первичных показателей

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: .

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Контактная работа, ак. час.							
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Введение в таксацию леса									
	1. Основные определения и понятия таксации	2							
	2. Нормативная база РФ о таксации	2							
	3. Построение кривой сбег дерева			2					
	4. Изучение статей Лесного кодекса, относящихся к таксации							16	
2. Таксация отдельного дерева									
	1. Таксационные показатели: диаметр, высота, площадь поперечного сечения, возраст	2							
	2. Таксационные инструменты и приборы	2							
	3. Объем дерева: способы определения	2							
	4. Определение объема срубленного дерева			2					
	5. Определение видового числа, коэффициента формы, сбег			2					

6. Сравнение вычисленного видового числа с формулами и таблицами			2					
7. Вычисление запаса деревьев в расчете на 1 га			2					
8. Вычисление объема ствола по массовым таблицам			2					
9. Вычисление объема ствола по формулам Гаусса-Симони, Губера			2					
10. Вычисление прироста леса по индексу Патерсона			2					
11. Табуляция кривых роста в высоту по формулам			2					
12. Определение абсолютного объемного прироста и процента прироста			2					
13. Определение прироста фрагментов ствола по данным анализа ствола			4					
14. Изучение современного состояния научных исследований в области таксации							18	
3. Таксация насаждений								
1. Насаждение, основные элементы насаждения	4							
2. Строение насаждений. Строение по диаметру, высоте	4							
3. Вычисление среднего диаметра, высоты, полноты насаждения по учетной ведомости			4					
4. Вычисление состава насаждения по сумме площадей сечений			2					
5. Построение кривой высот, вычисление средней высоты			2					
6. Вычисление запаса насаждения по основной формуле запаса			2					
7. Построение распределений по классам диаметров, высоты			2					

8. Знакомство с научными публикациями по таксации лесов Сибири							20	
Всего	18		36				54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Анучин Н. П. Таксация и устройство разновозрастных лесов(Москва: Лесная промышленность).
2. Российская академия наук [РАН]. Сибирское отделение [СО]. Институт леса им. В.Н. Сукачева, Российская академия наук [РАН]. Институт лесоведения, Российская академия наук [РАН]. Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов, Сибирский федеральный университет [СФУ], Сибирский технологический университет [СибГТУ] (Красноярск) Эколого-географические аспекты лесообразовательного процесса: материалы Всероссийской конференции с участием иностранных ученых, 23-25 сентября 2009 г., Красноярск(Красноярск: Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН).
3. Воробьев Г. И., Анучин Н. П., Моисеев Н. А., Попова Л. Н. Лесная энциклопедия: Т. 2. Лимонник - Ящерицы: в 2 томах(Москва: Советская энциклопедия).
4. Онучин А. А. Региональные проблемы экосистемного лесоводства: монография(Красноярск: Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН).
5. Лесной кодекс Российской Федерации: [принят Государственной Думой 8 ноября 2006 года](Москва: ИНФРА-М).
6. Исаев А. С. Разнообразие и динамика лесных экосистем России : Кн. 1: [монография] : в 2 книгах(Москва: Товарищество научных изданий КМК).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level (номер лицензии 43061546, авторизационный номер лицензиата 63035375ZZE0911, 22.11.2007)
2. Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (номер лицензии 43061546, авторизационный номер лицензиата 63035375ZZE0911, 22.11.2007)
3. ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users (серийный номер EAV-0220436634, 19.04.2018)
4. Acrobat 8.0 Standard Russian Version Win Full Educ (серийный номер 1016-1416-7015-6123-7420-8788, 06.12.2007)
5. ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Upgrade Volume License Concurrent (серийный номер FCRM-9010-0000-5212-0965-7872, 08.04.2008)
6. WinRAR Standard License (без номера выдано ЗАО «СофтЛайн Трейд» 18.12.2008)

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Google Scholar: <https://scholar.google.ru/>
2. Национальный портал "Природа" <http://window.edu.ru/resource/937/22937>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), содержащим все издания основной литературы, перечисленные в рабочей программе дисциплины, сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 5 экземпляров каждого из изданий основной литературы на 10 обучающихся.

Занятия проводятся в специально оборудованных аудиториях.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы: 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 79, стр. 4 аудитория 44-18

Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы: учебные столы, стулья, LED телевизор PHILIPS 32 дюйма, ноутбук Toshiba, звуковая система SVEN, микрофон, музейные экспонаты, маркерная доска.

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level (номер лицензии 43061546, авторизационный номер лицензиата 63035375ZZE0911, 22.11.2007)

Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (номер лицензии 43061546, авторизационный номер лицензиата 63035375ZZE0911, 22.11.2007)

ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users (серийный номер EAV-0220436634, 19.04.2018)

Acrobat 8.0 Standard Russian Version Win Full Educ (серийный номер 1016-1416-7015-6123-7420-8788, 06.12.2007)

ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Upgrade Volume License Concurrent (серийный номер FCRM-9010-0000-5212-0965-7872, 08.04.2008)

WinRAR Standard License (без номера выдано ЗАО «СофтЛайн Трейд» 18.12.2008)