

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

Должность: Директор Института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Дата подписания: 15.04.2023 20:25:43

Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова

Кафедра сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Д.М. Бенин

15 августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.23 Таксация леса

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.01 Лесное дело

Направленность: Лесное и лесопарковое хозяйство

Курс 2

Семестр 3, 4

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

Разработчики: Лебедев А.В., к.с.-х.н. 

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«30» 08 2022 г.

Рецензент: Каменных Н.Л., к.б.н. 


(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«30» 08 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (№ 706 от 26.07.2017), профессионального стандарта (14.012 Инженер по лесопользованию) по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства, протокол № 01 от «30» 08 2022 г.

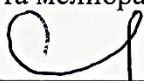
Заведующий кафедрой
Дубенок Н.Н., академик РАН, д.с.-х.н., профессор 

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«30» 08 2022 г.


Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии Института мелиорации, водного Хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова
Смирнов А.П., к.с.-х.н., доцент 

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«30» 08 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
Дубенок Н.Н., академик РАН, д.с.-х.н., профессор 

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«30» 08 2022 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ  

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	5
ПО СЕМЕСТРАМ	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ / ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	10
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	14
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	14
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	17
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	18
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	18
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	18
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	19
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине	20

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.23 «Таксация леса» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.01 «Лесное дело», направленность «Лесное и лесопарковое хозяйство»

Цель освоения дисциплины: получение студентами теоретических и практических знаний о методах таксации деревьев, древостоев, насаждений и лесных массивов, в том числе с применением цифровых и сквозных технологий; в ознакомлении студентов с теоретическими основами, историей и современными тенденциями таксации леса; в приобретении навыков измерения растущих деревьев и лесоматериалов, привязки на местности лесных объектов с использованием современных приборов и инструментов; в изучении закономерностей роста и строения насаждений в различных лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования; в изучении действующей нормативной документации и методик проведения таксационных работ; в освоении приёмов учета и оценки количественных и качественных характеристик древесных ресурсов.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4.

Краткое содержание дисциплины: изучение методов определения таксационных показателей и характеристик отдельных деревьев и древостоев. Дисциплина знакомит с работой классических измерительных приборов, инструментов и обучает методам перечёта и измерения деревьев на лесосеке, пробной площади и при таксации лесных массивов.

Общая трудоемкость дисциплины: 252 часа (7 зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачет, экзамен.

1. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Таксация леса» является освоение студентами теоретических и практических знаний о методах таксации деревьев, древостоев, насаждений и лесных массивов, в том числе с применением цифровых и сквозных технологий; в ознакомлении студентов с теоретическими основами, историей и современными тенденциями таксации леса; в приобретении навыков измерения растущих деревьев и лесоматериалов, привязки на местности лесных объектов с использованием современных приборов и инструментов; в изучении закономерностей роста и строения насаждений в различных лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования; в изучении действующей нормативной документации и методик проведения таксационных работ; в освоении приёмов учета и оценки количественных и качественных характеристик древесных ресурсов.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Таксация леса» включена в обязательную часть дисциплин учебного плана. Дисциплина «Таксация леса» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Учебного плана по направлению 35.03.01 Лесное дело.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Таксация леса» являются «Ботаника с основами геоботаники»,

«Почвоведение», «Введение в профессиональную деятельность», «Дендрология».

Дисциплина «Таксация леса» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Основы лесопаркового хозяйства», «Лесоводство», «Лесная селекция», «Лесомелиорация ландшафтов», «Технология лесозащиты», «Система удобрений в лесном хозяйстве», «Лесоустройство», «Государственное управление лесами».

Особенностью дисциплины является её актуальность. Знания, полученные в ходе освоения дисциплины, позволят бакалаврам ориентироваться в основных таксационных показателях, характеризующих как отдельное дерево, так и их совокупность, выявлять и изучать закономерности в строении древостоев, проводить сортиментную оценку леса на корню, изучить ход роста насаждений. Дисциплина знакомит с работой измерительных приборов и инструментов, и обучает методам перечёта и измерения деревьев на лесосеке, пробной площади и при таксации лесного массива.

Рабочая программа дисциплины «Таксация леса» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зач. ед. (252 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Применять для решения профессиональных задач основные законы математических и естественных наук.	Основными законами формирования, развития и динамики лесных экосистем. Законами структурной организации лесных биогеоценозов.
			ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач организации и ведения лесного хозяйства, использования лесов.	Основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач организации и ведения лесного хозяйства, использования лесов.	Давать биологическую и хозяйственную оценку лесных экосистем. Диагностировать типы леса по основным компонентам; различать	Основными законами математических и естественных наук для решения стандартных задач организации и ведения лесного хозяйства, использования лесов.
2.	ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ОПК-2.2 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты	Основные нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов.	Применять в практике ведения лесного хозяйства основные нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и	Основами работы с нормативными правовыми документами, нормами и регламентами проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты

			лесов.		оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов.	лесов.
3.	ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.4 Владеет методами составления технологических карт на проведение отвода и таксации лесосек, заготовки древесины	Особенности описания границ и привязки на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, с использованием геодезических и навигационных приборов и инструментов.	Выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты.	Способностью выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам	
		№ 3	№ 4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	252	108	144
1. Контактная работа:	126,65	68,25	62,4
Аудиторная работа	126,65	68,25	62,4
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	64	34	30
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	64	34	30
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	-	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,65	0,25	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	121,35	39,75	81,6
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	87,75	30,75	57
<i>Подготовка к зачёту (контроль)</i>	9	9	-
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6	-	24,6
Вид промежуточного контроля:	Зачёт/ Экзамен		

* в том числе практическая подготовка.

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С всего/*	ПКР всего/*	
Раздел 1. «Понятие о лесной таксации. Таксационные измерения и способы таксации»	9,75	4	2	-	3,75
Раздел 2. «Таксация отдельного ствола и его частей»	26	8	10	-	8
Раздел 3. «Таксация лесных материалов»	21	6	6	-	9
Раздел 4. «Таксация насаждений. Инвентаризация лесного фонда»	42	16	16	-	10
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	-	-	0,25	-
Подготовка к зачету	9	-	-	-	9
Всего за 3 семестр	108	34	34	0,25	39,75
Раздел 5. «Ход роста древостоев и закономерности древесного прироста»	47	10	10	-	25
Раздел 6. «Таксация лесосечного фонда»	70	20	20	-	32
Консультации перед экзаменом	2	-	-	2	-
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4	-	-	0,4	-
Подготовка к экзамену	24,6	-	-	-	24,6
Всего за 4 семестр	144	30	30	2,4	81,6
Итого по дисциплине	252	64	64	2,65	121,35

* в том числе практическая подготовка

Раздел 1. «Понятие о лесной таксации. Таксационные измерения и способы таксации»

Понятие о лесной таксации. Содержание дисциплины, ее объекты, задачи, научные методы. Взаимосвязь таксации с лесохозяйственными дисциплинами. Таксационные измерения и способы таксации. Погрешность измерений и точность определения отдельных таксационных показателей.

Раздел 2. «Таксация отдельного ствола и их частей»

Продольное и поперечное сечение ствола. Уравнение кривой древесного ствола. Способы определения объема ствола срубленного и растущего дерева. Определение объема ствола по простым и сложным формулам. Определение показателей формы и полнодревесности ствола. Сбег ствола. Коэффициенты и классы формы ствола. Категории сбежистости стволов. Видовое число. Определение объемов стволов растущих деревьев. Всеобщие таблицы видовых чисел. Таблицы объемов стволов по диаметру и высоте. Таблицы объемов по рядам высот. Прирост. Определение прироста на срубленном дереве. Соотношение между текущим и средним приростом. Способы определения прироста растущих деревьев.

Раздел 3. «Таксация лесных материалов»

Таксация лесных материалов. Классификация лесных материалов. Объемные таблицы ГОСТ 2708-75. Обмер бревен в штабелях. Таксация дров. ГОСТ 3243-88. Обмер хвороста, древесной зелени, пней и коры. Таксация обработанных лесоматериалов. Учет шпал, клепки, спиц и обода.

Раздел 4. «Таксация насаждений. Инвентаризация лесного фонда»

Таксационные показатели насаждений. Понятие о лесном насаждении и древостое. Форма древостоев. Состав древостоев и способы его определения. Элемент леса и его таксационные признаки. Возраст древостоя. Элемент леса. Бонитет насаждений. Средний диаметр древостоя элемента леса. Распределение деревьев древостоя элемента леса по толщине. Средний диаметр и способы его определения. Строение древостоя элемента леса по высоте и объему стволов. Распределение деревьев по высоте в древостое. Средняя высота и способы ее определения. Распределение деревьев по объему. Кривая и прямая объемов. Полнота древостоя и факторы ее определяющие. Густота древостоя, сомкнутость полога крон деревьев. Способы определения запаса и полноты древостоев: перечислительный, измерительный, глазомерный. Запас древесины древостоя. Методы определения запаса. Перечислительная таксация. Определение запаса по модельным деревьям. Сортиментная и товарная оценка древостоев. Методы сортиментации. Характеристика подроста и подлеска.

Инвентаризация лесного фонда. Техническая тренировка. Организация территории, геодезическая подготовка кварталов к таксации насаждений. Основания для установления площадей таксационных выделов и степени их дробности. Статистический метод инвентаризации лесного фонда.

Раздел 5. «Ход роста древостоев и закономерности древесного прироста»

Таблицы хода роста. Содержание таблиц хода роста. Классификационная основа таблиц хода роста: бонитетная, типологическая. Методы составления таблиц хода роста. Приросты древесины. Зависимость прироста от древесной

породы, возраста, условий роста. Способы определения прироста древесины в древостое. Таблицы текущего прироста. Определение текущего прироста через боковую поверхность.

Раздел 6. «Таксация лесосечного фонда»

Понятие о лесосечном фонде. Подготовительные работы и их содержание: подбор участков. Способы учета вырубаемого леса. Отвод лесосек в натуре, их оформление и составление абриса. Способы таксации лесосек: сплошной пересчет, ленточный пересчет, методом закладки круговых площадок. Отбор и клеймение деревьев. Материальная оценка лесосек. Денежная оценка лесосек. Понятие о лесных таксах. Определение среднего объема хлыста. Контроль и приемка работ при отводе и таксации лесосек.

4.3 Лекции / практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций / практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов / из них практическая подготовка
1.	Раздел 1. «Понятие о лесной таксации. Таксационные измерения и способы таксации»				
	Тема 1. «Понятие о лесной таксации. Таксационные измерения и способы таксации»	Лекция № 1. «Понятие о лесной таксации. Таксационные измерения и способы таксации»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	-	4
Практическое занятие № 1. «Единицы измерения, приборы и инструменты»		ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	защита практической работы	2	
2.	Раздел 2. «Таксация отдельного ствола и его частей»				
	Тема 2. «Таксация отдельного ствола и его частей»	Лекция № 2. «Таксация отдельного ствола и его частей»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	-	8
		Практическое занятие № 2. «Определение объема ствола по простым объемным формулам»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	защита практической работы	2
		Практическое занятие № 3. «Определение объема ствола по сложным объемным формулам»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	защита практической работы	2
		Практическое занятие № 4. «Определение объема ствола растущего дерева по эмпирическим форму-	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	защита практической работы	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов / из них практи- ческая под- готовка
		лам»			
		Практическое занятие № 5. «Определение таксационных показателей древесного ствола (сбег древесного ствола, коэффициент формы, видовое число)»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	защита практической работы	2
		Практическое занятие № 6. «Определение абсолютного, относительного, текущего, среднего прироста деревьев»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	защита практической работы	2
3.	Раздел 3. «Таксация лесных материалов»				
	Тема 3. «Таксация лесных материалов»	Лекция № 3. «Таксация отдельного ствола и его частей»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	-	6
		Практическое занятие № 7. «Таксация круглого делового леса. Определение объема сортиментов по объёмным таблицам ГОСТ 2708-75, по таблицам объёмов цилиндров»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	защита практической работы	2
		Практическое занятие № 8. «Таксация пиломатериалов»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	защита практической работы	2
		Практическое занятие № 9. «Таксация дров. Перевод складочных куб. м в плотные»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	защита практической работы	2
4.	Раздел 4. «Таксация насаждений. Инвентаризация лесного фонда»				
	Тема 4. «Таксация насаждений. Инвентаризация лесного фонда»	Лекция № 4. «Таксация насаждений. Инвентаризация лесного фонда»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	-	16
		Практическое занятие № 10. «Определение запаса древостоя по объёмным таблицам»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	защита практической работы	2
		Практическое занятие № 11. «Определение запаса древостоя по методу средней модели»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	защита практической работы	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов / из них практическая подготовка
		Практическое занятие № 12. «Определение запаса древостоя по методу пропорционального ступенчатого представительства моделей (способ Левиса)»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	защита практической работы	4
		Практическое занятие № 13. «Определение запаса древостоя по методу подбора модельных деревьев по классам толщины»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	защита практической работы	2
		Практическое занятие № 14. «Определение запаса древостоя по методу прямой объёмов»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	защита практической работы	2
		Практическое занятие № 15. «Определение основных таксационных характеристик древостоя»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	защита практической работы	2
		Практическое занятие № 16. «Изучение строения древостоя»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	защита практической работы	2
5.	Раздел 5. «Ход роста древостоев и закономерности древесного прироста»				
	Тема 5. «Ход роста древостоев и закономерности древесного прироста»	Лекция № 5. «Ход роста древостоев и закономерности древесного прироста»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	-	10
		Практическое занятие № 17. «Анализ закономерностей возрастной динамики роста древостоев»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	защита практической работы	6
		Практическое занятие № 18. «Способы определения абсолютного, относительного, текущего, среднего прироста древостоев»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	защита практической работы	4
6.	Раздел 6. «Таксация лесосечного фонда»				
	Тема 6. «Таксация лесосечного фонда»	Лекция № 6. «Таксация лесосечного фонда»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	-	20
		Практическое занятие № 19. «Материальная оценка запаса древостоя по сортиментным таблицам»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	защита практической работы	6

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов / из них практическая подготовка
		Практическое занятие № 20. «Материальная оценка запаса древостоя по товарным таблицам»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	защита практической работы	4
		Практическое занятие № 21. «Материальная оценка лесосек, отводимых круговыми реласкопическими площадками»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	защита практической работы	4
		Практическое занятие № 22. «Денежная оценка древесины, отпускаемой на корню»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4	защита практической работы	6

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. «Понятие о лесной таксации. Таксационные измерения и способы таксации»		
1.	Тема 1. «Понятие о лесной таксации. Таксационные измерения и способы таксации»	1. Таксационные приборы (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4). 2. История развития таксации как науки (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4).
Раздел 2. «Таксация отдельного ствола и его частей»		
2.	Тема 2. «Таксация отдельного ствола и его частей»	1. Инструменты для измерения длинны ствола (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4). 2. Правила измерения длинны и толщины ствола (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4). 3. Устройство мерной вилки (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4). 4. Обмер торцевых сечений ствола мерной скобой (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4).
Раздел 3. «Таксация лесных материалов»		
3.	Тема 3. «Таксация лесных материалов»	1. Виды лесной продукции (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4). 2. Оценка качества лесоматериалов (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4).
Раздел 4. «Таксация насаждений. Инвентаризация лесного фонда»		
4.	Тема 4. «Таксация насаждений. Инвентаризация лесного фонда»	1. Определение высоты растущего дерева при помощи мерной вилки, зеркальным высотомером, безбазисным и маятниковым высотомерами, лазерными высотомерами (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4). 2. Характеристика подроста, подлеска и других компонентов насаждения (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4).
Раздел 5. «Ход роста древостоев и закономерности древесного прироста»		
5.	Тема 5.	1. Анализ древесного ствола (ОПК-1.1; ОПК-1.2;

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	«Ход роста древостоев и закономерности древесного прироста»	ОПК-2.2; ОПК-4.4). 2. Подсчёт годичных слоёв, измерение диаметров на торцевых срезах ствола (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4). 3. Вычисление площадей сечения и объёмов (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4). 4. Способы определения прироста древесины в древостое (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4). 5. Классификационная основа таблиц хода роста: бонитетная, типологическая (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4). 6. Методы составления таблиц хода роста в зависимости от их назначения (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4).
Раздел 6. «Таксация лесосечного фонда»		
6.	Тема 6. «Таксация лесосечного фонда»	1. Правила отпуска леса на корню (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4). 2. Отвод лесосек в натуре, их оформление и составление абриса (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4). 3. Способы таксации лесосек (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4). 4. Материальная оценка лесосек (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4). 5. Денежная оценка лесосек (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4). 6. Освидетельствование мест рубок (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.4).

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	«Таксация насаждений»	ПЗ Мини-конференция
2.	«Ход роста древостоев и закономерности древесного прироста»	ПЗ Мини-конференция
3.	«Таксация лесосечного фонда»	ПЗ Мини-конференция

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине

1. Таксационные измерения.
2. Определение объёма ствола по простым формулам.

3. Определение объёма ствола по сложным формулам.
4. Абсолютный сбег древесного ствола, средний сбег.
5. Относительный сбег древесного ствола и его определение.
6. Коэффициенты формы древесных стволов.
7. Видовые числа, их определение и применение.
8. Таксация круглых лесоматериалов.
9. Таксация дров.
10. Понятие о коэффициенте полнодревесности, его определение.
11. Подбор и расчет средних показателей модельных деревьев.
12. Особенности таксации насаждений.
13. Понятие о происхождении насаждений.
14. Строение насаждений и выделение ярусов.
15. Расчет среднего диаметра древостоя.
16. Расчет средней высоты древостоя.
17. Определение запаса древостоя по способу средней модели.
18. Определение запаса древостоя по классам с одинаковым числом деревьев.
19. Определение запаса древостоя по методу пропорционального ступенчатого представительства моделей.
20. Определение запаса древостоя по моделям, взятым по ступеням толщины.
21. Определение запаса древостоя по таблицам объёмов.
22. Определение состава древостоя.
23. Нормативы для определения полноты древостоев.
24. Определение класса бонитета насаждения.
25. Определение класса товарности по составляющим породам древостоя.
26. Упрощенные методы определения запаса древостоя.
27. Таксационная характеристика насаждения.
28. Точность определения основных таксационных показателей насаждения.
29. Особенности таксации древесного подроста насаждений.
30. Особенности таксации подлеска насаждений.

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Таксация леса как наука. Содержание и структура дисциплины, её место и роль в системе наук о лесе, при решении практических задач лесного хозяйства.
2. Взаимосвязь таксации леса с другими дисциплинами.
3. Цели и задачи таксации леса.
4. Основные понятия, объекты и способы таксации леса.
5. Физические способы определения объёма древесины.
6. Таксационные измерения, погрешности измерений.
7. Ошибки измерений. Классификация ошибок. Способы расчёта.
8. Инструменты для измерения высоты растущих деревьев.
9. Принципы устройства высотомеров. Ошибки в измерении высоты деревьев.
10. Измерение толщины растущих деревьев. Ступени толщины.
11. Устройство мерных вилок.
12. Автоматические мерные инструменты.

13. Поперечное сечение ствола.
14. Ствол дерева как тело вращения. Способы определения объёма срубленного дерева и его частей.
15. Форма продольного сечения ствола и способы ее изучения.
16. Форма древесных стволов. Показатели, характеризующие форму (сбега) ствола.
17. Сбег древесного ствола. Определение диаметра на любом отрезке ствола.
18. Видовые числа. Закономерности в их изменении. Всеобщие таблицы видовых чисел.
19. Коэффициенты и классы формы.
20. Связь видовых чисел с высотой и коэффициентом формы.
21. Определения объемов стволов срубленных деревьев по простым и сложным формулам.
22. Определение объемов стволов растущих деревьев.
23. Таблицы объемов стволов по диаметру и высоте.
24. Таблицы объемов по разрядам высот.
25. Приросты. Определение прироста на срубленном дереве.
26. Анализ древесного ствола.
27. Понятие о насаждении и его компоненты. Разделение древостоя на элементы леса и их таксация.
28. Таксационные показатели насаждений.
29. Форма насаждений. Основания для выделения ярусов. Таксационные показатели, характеризующие каждый ярус.
30. Элемент леса и его таксационные признаки.
31. Состав древостоя. Понятие о преобладающей и главной породе. Инструментальное и глазомерное определение состава.
32. Возраст насаждений, классы возраста.
33. Продолжительность классов возраста. Понятие о группах возраста.
34. Бонитет насаждений.
35. Средний диаметр древостоя элемента леса. Способы его определения.
36. Распределение деревьев древостоя элемента леса по толщине.
37. Средняя и верхняя высота древостоя. Их определение и практическое использование в лесотаксационных нормативах.
38. Распределение деревьев по высоте в древостое.
39. Распределение деревьев по объему. Кривая и прямая объемов.
40. Полнота древостоя и факторы ее определяющие.
41. Определение полноты древостоя и ее значение при лесопользовании и таксации прироста и запаса. Понятие о нормальном древостое.
42. Способы определения полноты древостоя: перечислительный, измерительный, глазомерный, применяемые инструменты.
43. Густота древостоя, сомкнутость полога крон деревьев.
44. Запас древесины древостоя. Методы определения запаса.
45. Распределение насаждений по классам бонитета. Бонитеровочные шкалы.
46. Запас древостоев и его определение различными способами.
47. Типы леса и типы условий местопроизрастания, хозяйственные группы типов леса.

48. Закон единства строения древостоев. Редукционные числа и естественные ступени толщины. Местоположение среднего дерева в естественно–формирующихся древостоях.
49. Закономерности строения древостоев.
50. Закладка временных и постоянных пробных площадей.
51. Понятие о приросте. Факторы, на него влияющие. Прирост отдельного дерева. Средний и текущий прирост. Соотношения между ними.
52. Способы определения прироста у растущих деревьев.
53. Понятие о ходе роста древостоев. Закономерности хода роста. Моделирование хода роста древостоев.
54. Способы построения таблиц хода роста, как статичного норматива при максимальной сомкнутости.
55. Соотношение между текущим и средним приростом.
56. Методы лесной таксации.
57. Особенности перечислительной таксации леса.
58. Особенности глазомерной и измерительной таксации леса.
59. Дешифрирование основных таксационных показателей насаждений.
60. Категории технической годности. Понятие о товарности древостоев.
61. Определение запаса по модельным деревьям.
62. Способы определения прироста древесины в древостое.
63. Сортиментация леса. Методы сортиментации.
64. Индивидуальная подерёвная сортиментация леса.
65. Сортиментация леса по модельным деревьям.
66. Сортиментация леса по материалам пробных площадей.
67. Сортиментация леса по сортиментным таблицам.
68. Сортиментация леса по товарным таблицам.
69. Сортиментация леса по коэффициентам взаимозаменяемости сортиментов.
70. Методы составления сортиментных и сортиментно-сортных таблиц.
71. Методы составления товарных таблиц.
72. Способы таксации лесосек.
73. Материальная и денежная оценка лесосек.
74. Задачи, объекты и методы ландшафтной таксации.
75. Основные показатели при ландшафтной таксации.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7.1 Основная литература

1. Хлюстов, Виталий Константинович. Биоэнергетическая таксация древостоев и лесопользование: учебное пособие / В. К. Хлюстов, А. В. Лебедев; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 147 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo145.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - <https://doi.org/10.34677/2018.145>. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/umo145.pdf>>. — <URL:<https://doi.org/10.34677/2018.145>>.
2. Поляков, А. Н. Методика закладки постоянных пробных площадей и обработка полевых материалов на примере лесной опытной дачи РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева [Текст] : учебно-метод. пособие / А. Н. Поляков ; Российский гос. аграрный ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2012. - 70 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Черных В.Л. Таксация леса. Нормативно-справочная информация: учеб. пособие для студентов специальностей 250201.65 «Лесное хозяйство», 250203.65 «Садово-парковое и ландшафтное строительство» очной и заочной форм обучения / Федеральное агентство по образованию, Марийский гос. тех-

нический ун-т; под ред. проф. В. Л. Черных. - Йошкар-Ола: Марийский гос. технический ун-т, 2006. – 188 с.

2. Верхунов П.М. Таксация леса: учеб. пособие для студ. спец. 260400 «Лесное хозяйство», 250500 «Садово-парковое и ландшафтное строительство» / П.М. Верхунов, В.Л. Черных; Министерство образования РФ, Марийский государственный технический университет. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2004. – 368 с.

3. Заварзин В.В. Таксация леса и лесоустройство: учебное пособие для студентов специальностей 250401(260100) / В.В. Заварзин, Г.В. Матусевич; Московский государственный университет леса. – 2-е изд. - М.: Изд-во МГУЛ, 2006. – 203 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <https://www.rosleshoz.gov.ru/> (открытый доступ)
2. <https://www.wwf.ru> (открытый доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины «Таксация леса» программное обеспечение и информационные справочные системы не требуются.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Учебный корпус №13, аудитория №1. Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа, - практических занятий, - занятий семинарского типа, - курсового проектирования, - групповых и индивидуальных консультаций, - текущего контроля и промежуточной аттестации, - самостоятельной работы.	1. Парты двухместные – 25 шт. (инв.№ 628255); 2. Стулья – 50 шт. (инв.№ 628254); 3. Системный блок компьютера – 1 шт. (инв.№ 559283); 4. Монитор компьютера – 1 шт. (инв.№ 559286); 5. Мультимедийный проектор EIKI LC-XL100 – 1 шт.; 6. Экран для проектора – 1 шт.; 7. Доска меловая – 1 шт.;
Учебный корпус №13, аудитория №2. Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа, - практических занятий, - занятий семинарского типа, - курсового проектирования, - групповых и индивидуальных консуль-	1. Парты двухместные – 15 шт.; 2. Стулья – 30 шт.; 3. Доска меловая – 1 шт.;

таций, - текущего контроля и промежуточной аттестации, - самостоятельной работы.	
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, читальные залы библиотеки	
Общежитие № ... Комната для самоподготовки	

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов должна обеспечить выработку навыков самостоятельного творческого подхода к решению научно-исследовательских и инженерных задач, дополнительную проработку основных положений дисциплины, приобретение навыков работы с научно-технической литературой.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан написать конспекты по пропущенным темам практических занятий, а также написать рефераты на темы пропущенных лекций.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Учебные занятия состоят из лекций и практических занятий. К средствам обучения по данной дисциплине относятся: речь преподавателя; технические средства обучения: доска, маркеры, средства вывода изображений на экран, тематические материалы к лекциям (презентации); учебники, учебные пособия, методические рекомендации, справочники.

Программу разработали:

Лебедев А.В., к.с.-х.н.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Таксация леса» ОПОП ВО по направлению 35.03.01 «Лесное дело», направленность «Лесное и лесопарковое хозяйство» (квалификация выпускника – бакалавр)

Каменных Натальей Львовной, кандидатом биологических наук, доцентом кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Таксация леса» ОПОП ВО по направлению 35.03.01 «Лесное дело», направленность «Лесное и лесопарковое хозяйство» (квалификация выпускника – бакалавр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства (разработчики – Лебедев Александр Вячеславович, к.с.-х.н., доцент кафедры).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Таксация леса» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 35.03.01 «Лесное дело». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части учебного цикла – Б1.О.23.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 35.03.01 «Лесное дело».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Таксация леса» закреплено 4 компетенции. Дисциплина «Таксация леса» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Таксация леса» составляет 7 зачётных единицы (252 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Таксация леса» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.01 «Лесное дело» и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области лесного дела в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Таксация леса» предполагает занятия в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.01 «Лесное дело».

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам. Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачета и экзамена*, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины обязательной части учебного цикла – Б1.О.23 ФГОС ВО направления 35.03.01 «Лесное дело».

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименования, Интернет-ресурсы – 2 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.03.01 «Лесное дело».

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «**Таксация леса**» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «**Таксация леса**».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «**Таксация леса**» ОПОП ВО по направлению 35.03.01 «Лесное дело», направленность «*Лесное и лесопарковое хозяйство*» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанной Лебедевым Александром Вячеславовичем, к.с.-х.н., доцентом кафедры соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Каменных Наталья Львовна,
кандидат биологических наук, доцент кафедры
почвоведения, геологии и ландшафтоведения
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный
университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»

_____ « _____ » _____ 20__ г.
(подпись)