

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 05.08.2023 12:17:07
Уникальный программный ключ:
Sede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

«Утверждаю»

Декан агрономического факультета

Сигидиненко Л.И. _____

« 29 _____ » _____ 06 _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Таксация леса»

для направления подготовки 35.03.01 Лесное дело
направленность (профиль) Лесное и лесопарковое хозяйство

Год начала подготовки – 2023

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2023

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 706.

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

канд. с.-х. наук, доцент _____ **И.В. Скворцов**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры плодовоовощеводства и лесоводства (протокол № 14 от 21.06 2023 г.).

Заведующий кафедрой _____ **О.В. Грибачева**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агрономического факультета (протокол № 11 от 22.06 2023 г.).

Председатель методической комиссии _____ **Н.В. Ковтун**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ **О.В. Грибачева**

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Таксация леса это дисциплина изучающая особенности строения **лесных** массивов в статике и динамике, методы учета и экономической оценки **лесных** ресурсов, их пространственного размещения, определения запасов и товарной структуры древостоев.

Предметом дисциплины являются изучение способов замеров растущих деревьев и различных видов древесины с установлением их точного объема и состояния.

Целью дисциплины овладеть методами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями согласно рабочей программы дисциплины Таксация леса.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- изучение обмера и определения объема растущего и срубленного дерева;
- изучение таксационных показателей лесных насаждений;
- изучение определения запаса и сортиментной оценки лесных насаждений;
- изучение обмера и учета древесной и недревесной продукции;
- изучение камеральной обработки полевой лесоустроительной информации.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Таксация леса» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.24) основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Основывается на базе дисциплин: «Ботаника»; «Дендрология».

Дисциплина читается в 4 семестре, поэтому предшествует дисциплинам «Лесные культуры», «Лесоводство».

Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (Б3.01).

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.3. Понимает основные понятия и терминологию лесного хозяйства; факторы формирования и особенности структуры лесных насаждений	Знать: теоретические основы решения типовых задач профессиональной деятельности. Уметь: оценивать роль основных компонентов экосистем в формировании лесных насаждений. Владеть: практическими навыками применения информационно-коммуникационных технологий.
ПК-1	Умеет 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-1.1. Выполняет осмотр лесосек на предмет соблюдения покупателем правил заготовки древесины, правил ухода за лесами, правил пожарной и санитарной безопасности	Знать: теоретические основы планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий. Уметь: выполнять осмотр лесосек на предмет соблюдения покупателем правил заготовки древесины. Владеть: практическими навыками ухода за лесом.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		3 семестр	3 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	4/108	4/108	4/108
Аудиторная работа:	72	72	18
Лекции	36	36	8
Практические занятия	-	-	-
Лабораторные работы	36	36	10
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Предэкзаменационные консультации	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час	108	108	160
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	экзамен	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
	очная форма обучения				
	Раздел 1. Теоретические основы таксации леса	18	-	18	70
1.	Тема 1. Введение в дисциплину «Лесная таксация»	6	-	6	20

2.	Тема 2. Методы лесной таксации	4	-	4	20
3.	Тема 3. Таксационные измерения, инструменты и приборы	4	-	4	20
4.	Тема 4. Рубки главного пользования. Постепенные рубки	4	-	4	10
	Раздел 2. Основные методы таксации леса, применяемые на производстве	18	-	18	48
5.	Тема 5. Таксация лесной продукции	2	-	2	10
6.	Тема 6. Таксация растущих деревьев	4	-	4	10
7.	Тема 7. Таксационные показатели насаждений	4	-	4	10
8.	Тема 8. Закономерности в строении простых, чистых, одновозрастных насаждений и однородных частей сложных насаждений	4	-	4	10
9.	Тема 9. Техника перечета древостоя.	4	-	4	8
заочная форма обучения					
	Раздел 1. Теоретические основы таксации леса	6	-	6	80
1.	Тема 1. Введение в дисциплину «Лесная таксация»	2	-	2	20
2.	Тема 2. Методы лесной таксации	2	-	2	20
3.	Тема 3. Таксационные измерения, инструменты и приборы	2	-	2	20
4.	Тема 4. Рубки главного пользования. Постепенные рубки	-	-	-	20
	Раздел 2. Основные методы таксации леса, применяемые на производстве	2	-	4	80
5.	Тема 5. Таксация лесной продукции	2	-	2	20
6.	Тема 6. Таксация растущих деревьев	-	-	2	20
7.	Тема 7. Таксационные показатели насаждений	-	-	-	20
8.	Тема 8. Закономерности в строении простых, чистых, одновозрастных насаждений и однородных частей сложных насаждений	-	-	-	10
9.	Тема 9. Техника перечета древостоя.	-	-	-	10

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы таксации леса

Тема 1 Введение в дисциплину «Лесная таксация»

Лесная таксация как научная дисциплина. История развития лесной таксации и её основоположники. Основные задачи таксации леса и применение ее результатов. Литература, рекомендуемая для изучения курса «Лесная таксация»

Тема 2 Методы лесной таксации

Индуктивный и дедуктивный методы. Методы вариационной статистики. Графические методы

Тема 3 Таксационные измерения, инструменты и приборы

Единицы учета. Таксационные измерения. Таксационные инструменты и приборы.

Тема 4 Способы таксации

Физические способы таксации. Формы продольного и поперечного сечения ствола. Формы для определения объема ствола. Точность стереометрических формул. Погрешности измерения.

Раздел 2. Основные методы таксации леса, применяемые на производстве

Тема 5 Таксация лесной продукции

Классификация лесной продукции. Определение объемов стволов и их частей по таблицам объемов цилиндров. Сбег ствола и его влияние на объем бревна.

Объем вершинных лесоматериалов. Обмер круглого леса. Таксация пиломатериалов. Таксация дров.

Тема 6 Таксация растущих деревьев

Особенности таксации растущих деревьев. Видовые числа. Коэффициенты формы ствола. Теоретическое и практическое значение видовых чисел.

Тема 7 Таксационные показатели насаждений

Общие понятия о таксационных показателях. Состав насаждений. Форма насаждений. Происхождение насаждений. Возраст насаждений. Элемент леса. Бонитет насаждения. Полнота древостоя. Средний диаметр насаждений. Запас насаждений. Класс товарности насаждений. Типы леса. Тип условий местопроизрастания. Подрост и подлесок.

Тема 8 Закономерности в строении простых, чистых, разновозрастных насаждений и однородных частей сложных насаждений

Закономерное распределение деревьев по толщине в однородных насаждениях. Закономерное распределение высоты деревьев в однородных насаждениях. Закономерности изменения объемов деревьев в однородных насаждениях

Тема 9 Техника перече́та древостоя

Сплошной (подеревный) пере́чет. Частичный (выборочный) пере́чет

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Теоретические основы таксации леса		16	6
1.	Тема лекционного занятия 1. Введение в дисциплину «Лесная таксация»	4	2
2.	Тема лекционного занятия 2. Методы лесной таксации	4	2

3.	Тема лекционного занятия 3. Таксационные измерения, инструменты и приборы	4	2
4.	Тема лекционного занятия 4. Способы таксации	4	-
Раздел 2. Основные методы таксации леса, применяемые на производстве		20	2
5.	Тема лекционного занятия 5. Таксация лесной продукции	2	2
6.	Тема лекционного занятия 6. Таксация растущих деревьев	4	-
7.	Тема лекционного занятия 7. Таксационные показатели насаждений	4	-
8.	Тема лекционного занятия 8. Закономерности в строении простых, чистых, одновозрастных насаждений и однородных частей сложных насаждений	6	-
9.	Тема лекционного занятия 9. Техника перечета древостоя	4	-
Итого		36	8

4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

Не предусмотрены

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Теоретические основы таксации леса		16	6
1.	Тема лабораторной работы 1. Изучение геометрии поперечного и продольного перереза древесного ствола	4	2
2.	Тема лабораторной работы 2. Изучение объема ствола срубленного дерева стереометрическими способами	4	2
3.	Тема лабораторной работы 3. Сортиментизация древесного ствола и таксация деловой древесины	4	2
4.	Тема лабораторной работы 4. Таксация пиломатериалов	4	-
Раздел 2. Основные методы таксации леса, применяемые на производстве		20	4
5.	Тема лабораторной работы 5. Таксация дров	10	2
6.	Тема лабораторной работы 6. Изучение показателей формы и видовых чисел ствола	4	2
7.	Тема лабораторной работы 7. Определение объема ствола растущего дерева	6	-

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью практических занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Рефераты, расчетно-графические работы не предусмотрены.

4.6.4. Перечень темы учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
Раздел 1. Теоретические основы таксации леса			60	80
1.	Тема 1. Определение объема ствола срубленного дерева различными способами	Скворцов, И.В. Методические указания для проведения лабораторно-практических работ по дисциплине «Таксация леса». Луганск: Изд-во ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2017. – 27 с.	20	20
2.	Тема 2. Определение показателей формы ствола	Скворцов, И.В. Методические указания для проведения лабораторно-практических работ по дисциплине «Таксация леса». Луганск: Изд-во ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2017. – 27 с.	20	20
3.	Тема 3. Определение среднего диаметра древостоя	Скворцов, И.В. Методические указания для проведения лабораторно-практических работ по дисциплине «Таксация леса». Луганск: Изд-во ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2017. – 27 с.	10	20
4.	Тема 4. Определение средней высоты древостоя	Скворцов, И.В. Методические указания для проведения лабораторно-практических работ по дисциплине «Таксация леса». Луганск: Изд-во ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2017. – 27 с.	10	20

№	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое	Объём, ч	
Раздел 2. Основные методы таксации леса, применяемые на производстве			48	80
5.	Тема 5. Определение бонитета и полноты насаждения	Скворцов, И.В. Методические указания для проведения лабораторно-практических работ по дисциплине «Таксация леса». Луганск: Изд-во ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2017. – 27 с.	10	20
6.	Тема 6. Определение запаса по формулам и при помощи таблиц запасов нормальных древостоев	Скворцов, И.В. Методические указания для проведения лабораторно-практических работ по дисциплине «Таксация леса». Луганск: Изд-во ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2017. – 27 с.	10	20
7.	Тема 7. Определение запаса при помощи объемных и сортиментных таблиц	Скворцов, И.В. Методические указания для проведения лабораторно-практических работ по дисциплине «Таксация леса». Луганск: Изд-во ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2017. – 27 с.	10	20
8.	Тема 8. Определение состава древостоя	Скворцов, И.В. Методические указания для проведения лабораторно-практических работ по дисциплине «Таксация леса». Луганск: Изд-во ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2017. – 27 с.	18	20
Всего			108	160

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	Лекция	Методы лесной таксации	Интерактивная лекция	2

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библи.
1.	Таксация леса: теоретические основы вычислений : учебное пособие / Г. В. Матусевич, Л. В. Стоноженко, Н. Г. Иванов [и др.]. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. — 182 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/104698 (дата обращения: 25.08.2022)	Электронный ресурс
2.	Таксация леса : учебно-методическое пособие / А. Н. Филипчук, Г. В. Матусевич, Н. Г. Иванов, Г. В. Анисочкин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. — 133 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/104737 (дата обращения: 22.08.2022).	Электронный ресурс

5.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Закамский, В. А. Лесоводство: практикум : учебное пособие / В. А. Закамский. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2013. — 216 с. — ISBN 978-5-8158-1245-1. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/61382 (дата обращения: 25.08.2022).

5.1.3. Периодические издания

Не предусмотрены.

5.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Скворцов, И.В. Основные виды оборудования, применяемые в лесной промышленности. Методические рекомендации по проведению лабораторных занятий по дисциплине «Лесоводство» по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело». / И.В. Скворцов И.В., Грибачева О.В., Стрельцова Р.Г., Кравец А.Л. – Луганск : ЛНАУ, 2003. – 28 с.
2.	Скворцов, И.В. Методические указания для проведения лабораторно-практических работ по дисциплине «Таксация леса». Луганск: Изд-во ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2017. – 27 с.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki (дата обращения: 20.08.2022).
2.	Министерство природных ресурсов и экологической безопасности. [Электронный ресурс]. URL: https://mprlnr.su/ (дата обращения: 20.08.2022).
3.	Электронная библиотечная система "eLIBRARY"

5.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

5.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лабораторные	Программа для тестовой оценки знаний студентов КТС-2	+	-	+
2	Лекционные	Система дистанционного обучения Moodle	+	+	+

5.3.2. Аудио- и видеопособия

№ п/п	Вид пособия, наименование

Не предусмотрены.

5.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

№ п/п	Тема, вид занятия

Не предусмотрены.

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	А-412 – учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Стол преподавательский – 1 шт., стул – 1 шт., парта аудиторная – 42 шт., доска – 1 шт., трибуна – 1 шт.
2.	А-403 – учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий	Мебель лабораторная (шкаф) – 2 шт., стенд по озеленению – 2 шт., стол одностумбовый – 1 шт., парта аудиторная – 13 шт., стул – 31 шт., стул винтовой – 1 шт., стул полумягкий – 1 шт., таксационная таблица – 1 шт.

7. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
«Ботаника»	Кафедра плодовоовощеводства и лесоводства	согласовано
«Дендрология»	Кафедра биологии растений	согласовано

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине (модулю) Таксация леса

Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль): Лесное и лесопарковое хозяйство

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2023

Луганск, 2023

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.3. Понимает основные понятия и терминологию лесного хозяйства; факторы формирования и особенности структуры лесных насаждений	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: теоретические основы решения типовых задач профессиональной деятельности.	Раздел 1. Теоретические основы таксации леса	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: оценивать роль основных компонентов экосистем в формировании лесных насаждений.	Раздел 1. Теоретические основы таксации леса	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: практическими навыками применения информационно-коммуникационных технологий.	Раздел 2. Основные методы таксации леса, применяемые на производстве	Практические задания	Экзамен
ПК-1	Умеет использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на	ПК-1.1. Выполняет осмотр лесосек на предмет соблюдения покупателем правил заготовки древесины,	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: теоретические основы планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий.	Раздел 1. Теоретические основы таксации леса	Тесты закрытого типа	Экзамен

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
	рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов	правил ухода за лесами, правил пожарной и санитарной безопасности	Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: выполнять осмотр лесосек на предмет соблюдения покупателем правил заготовки древесины.	Раздел 1. Теоретические основы таксации леса	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: практическими навыками ухода за лесом.	Раздел 2. Раздел 2. Основные методы таксации леса, применяемые на производстве	Практические задания	Экзамен

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления,	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4.	Экзамен	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к экзамену	Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов. Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора.	Оценка «Отлично» (5)
				Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому вопросу. Продемонстрировано владение аналитическим способом изложения вопроса и навыками аргументации. Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистемности и пробелов в знаниях.	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ОПК-1.3. Понимает основные понятия и терминологию лесного хозяйства; факторы формирования и особенности структуры лесных насаждений.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: теоретические основы решения типовых задач профессиональной деятельности.

Тестовые задания закрытого типа

1. Длина срубленного дерева обозначается символом ... (выберите один вариант ответа)
- а) l
 - б) h
 - в) L
 - г) r
 - д) D
2. Высота растущего дерева обозначается символом ... (выберите один вариант ответа)
- а) h
 - б) H
 - в) L
 - г) J
 - д) A
3. Средний диаметр древостоя обозначается символом ... (выберите один вариант ответа)
- а) d
 - б) D_{cp}
 - в) p_{cp}
 - г) Y
 - д) R
4. Единицей измерения площади земель лесного фонда в России является ... (выберите один вариант ответа)
- а) m^2
 - б) га
 - в) km^2
 - г) km^3
 - д) m^3
5. Единицей измерения запаса насаждения является ... (выберите один вариант ответа)
- а) $m^3/га$
 - б) $кг/m^2$
 - в) $т/km^2$
 - г) га
 - д) m^3

Ключи

1.	а
2.	а
3.	б
4.	в
5.	а

6. Прочитайте текст и установите последовательность.

В какой последовательности выполняется наземная таксация.

- а) выделение таксационных участков
- б) составление карточки кодовой таксации выдела
- в) рубка модельных деревьев
- г) в ходе описания насаждений на нескольких таксационных выделах осуществляются инструментальные замеры H_{cp} , D_{cp} , A_{cp} , $\Sigma G_{га}$ насаждений

Ключ

	абвг
--	------

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: оценивать роль основных компонентов экосистем в формировании лесных насаждений.

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Что изучает лесная таксация ?
2. Перечислить объекты лесной таксации
3. Как правильно проводить нумерацию кварталов?
4. При отпуске какой продукции применяются единицы измерения складочные метры кубические?
5. Дать определение «складочный кубический метр»

Ключи

1.	Состояние древостоя с точки зрения его биологических функций
2.	Совокупность частей отдельных деревьев
3.	Правильно проводить нумерацию кварталов следует с северо – запада на юго – восток
4.	При отпуске пней
5.	Такое количество древесины, которое занимает пространство в 1 м ³

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: практическими навыками применения информационно-коммуникационных технологий.

Практические задания:

1. Валочно-пакетирующая машина (ВПМ) – это специализированная лесозаготовительная техника, предназначенная для спиливания стволов деревьев и укладки их пачками. Обычно такое оборудование используется в комплексе с другой спецтехникой и выступает начальным звеном процесса валки леса. Какими свойствами обладают валочно-пакетирующие машины?
2. Какими правилами, инструкциями регулируют отношения по заготовке и сбору недревесных лесных ресурсов, за исключением случаев заготовки и сбора этих видов ресурсов для собственных нужд граждан?
3. Для каких средств применяется трелевочный волок?
4. Охарактеризуйте основной рабочий инструмент валочно-пакетирующей машины
5. В каких документах содержатся сведения о разрешённых видах и проектируемых объёмах использования лесов, мероприятиях по их охране, защите и воспроизводству, по созданию объектов лесной и лесоперерабатывающей инфраструктуры, по охране объектов животного мира и водных объектов?

Ключи

1.	За один прием выполняют несколько технологических операций
2.	Правилами заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов
3.	Для транспортировки срубленных деревьев
4.	Основной рабочий инструмент ВПМ расположен на конце рукоятки. Он представляет собой вертикальную стойку, на которой ярусами размещены удерживающие и захватные поворотные рычаги. Срезающий механизм располагается в нижней части стойки.
5.	Проект освоения лесов

ПК-1. Умеет 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-1.1. Выполняет осмотр лесосек на предмет соблюдения покупателем правил заготовки древесины, правил ухода за лесами, правил пожарной и санитарной безопасности.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: теоретические основы планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий.

Тестовые задания закрытого типа

1. Единицы измерения тонны и килограммы применяются при отпуске ... (выберите один вариант ответа)

- а) ивового прута
- б) живицы
- в) веточного корма
- г) мелких сортиментов из тонкомера
- д) жерди

2. Участки леса, намечаемые к отводу ... (выберите один вариант ответа)

- а) регистрируются
- б) обследуются, и составляется акт об обнаруженных ошибках
- в) на них проводится тренировка персонала
- г) измеряются
- д) рекультивируются

3. Отвод лесосек под рубки главного пользования проводится ... (выберите один вариант ответа)

- а) только летом
- б) только зимой
- в) в весенне – летний, бесснежный период
- г) только осенью
- д) только весной

4. Отграничение площадей лесосек производится при ... (выберите один вариант ответа)

- а) всех видах сплошных рубок
- б) всех видах выборочных рубок
- в) уборке единичных деревьев
- г) удалении порубочных остатков
- д) формировании одноярусного полога

5. Лесосеки шириной 1000 м. отводят в мягколиственных насаждениях подзоны ... (выберите один вариант ответа)

- а) хвойных лесов

- б) степной
- в) смешанных лесов
- г) бор
- д) суборь

Ключи

1.	а
2.	б
3.	в
4.	а
5.	б

6. Прочитайте текст и установите последовательность.

После рубки дерева и обрубки сучьев полевая обработка модельного дерева производится в такой последовательности

- а) измеряется общая длина (высота) ствола и расстояние от комля до первого мертвого и первого живого сучка.
- б) вертикальная черта, обозначающая северную сторону дерева, продолжается до самой его верхушки
- в) ствол размечается на секции (длина секции при высоте деревьев до 10-12 м принимается равной 1 м, при большей высоте - 2 м).
- г) на стволе мелом или каким-либо режущим инструментом отмечаются середины секций, конец последней секции (основание вершинки), относительные высоты $1/4H$, $1/2H$ и $3/4H$
- д) для детального анализа хода роста ствола на серединах секций, на 1,3 м, у шейки корня и основания вершинки выпиливаются кружки (образцы древесины) толщиной 2-3 см; для упрощенного анализа кружки выпиливаются только у шейки корня, на высоте груди и на указанных выше относительных высотах.

Ключ

бавгд

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: выполнять осмотр лесосек на предмет соблюдения покупателем правил заготовки древесины.

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Какая древесина называется дровами.
2. Что изучает таксация леса.
3. При каких условиях лесосеку не разивают на делянки?
4. Дать определение лесопогрузочному пункту
5. Для определения относительной полноты и запаса яруса древостоя по таблицам стандартных полнот и запасов что необходимо знать?

Ключи

1.	Не деловая часть ствола с диаметром в нижнем отрезе 6 см и более (без коры)
2.	Наука, изучающая методы измерения объемов деревьев, запасов по породам в древостоях
3.	При вывозке древесины с лесосеки в хлыстах и сортиментах
4.	Лесопогрузочный пункт – площадка для временного хранения срезанных деревьев
5.	Преобладающую породу, его среднюю высоту и абсолютную полноту

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: практическими навыками ухода за лесом.

Практические задания:

1. Объяснить при каких условиях лесосеку не разбивают на таксационные выделы
2. Какими правилами, инструкциями регулируют отношения по заготовке и сбору недревесных лесных ресурсов, за исключением случаев заготовки и сбора этих видов ресурсов для собственных нужд граждан?
3. Перечислить подготовительные действия вальщика леса перед валкой дерева
4. Сбег – это наиболее универсальная характеристика ствола любого дерева. Практически все таксационные характеристики отдельного ствола являются, по существу, производными от сбega. В лесотаксационной литературе сбегом ствола называется изменение толщины ствола, приходящееся на единицу его длины (чаще 1 м). При этом различают сбег абсолютный и относительный. Дайте определение «Абсолютный сбег»
5. Дать определение понятию «Видовое число»

Ключи

1.	При минимальной площади выдела менее 2 гектар при площади лесосеки до 10 гектар
2.	Правилами заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов
3.	Подготовить два пути отхода, обрезать корневые лапы, убрать валежник вокруг спиливаемого дерева
4.	Абсолютный сбег – это разность между диаметрами двух соседних сечений ствола
5.	Отношение объема дерева к абсолютному сбегу ствола

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного зачета.

Вопросы для экзамена

1. Предмет, цели, задачи, объекты и методы таксации леса.
2. История развития лесной таксации и связь с другими дисциплинами.
3. Таксационные признаки дерева, последовательность их измерения и вычисления до рубки и после.
4. Инструменты для измерения толщины стволов и их частей, длины срубленных и высоты растущих деревьев, прироста и возраста деревьев.
5. Угловой шаблон – полнотомер В. Биттерлиха и таксационный прицел – призма Н.П. Анучина, устройство и техника измерения.
6. Точность измерений, виды, свойства и снижение ошибок измерений.
7. Показатели сбежистости и формы стволов, абсолютный и относительный сбег; закономерности распределения деревьев по коэффициентам формы.
8. Видовые числа (старое, нормальное, истинное), закономерности изменений и связь видовых чисел с высотой и коэффициентом формы.
9. Закон формы стволов и таблицы всеобщих видовых чисел, использование видовых чисел для определения объема стволов и составления таблиц.
10. Физические и математические способы определения объема стволов и их частей, приближенные способы определения объема стволов растущих деревьев.
11. Возраст дерева и способы его определения.
12. Рост и прирост дерева, рода и виды приростов, прирост абсолютный и относительный.
13. Зависимость прироста от эколого- биологических свойств древесных растений и хозяйственных мероприятий.
14. Способы определения абсолютного и относительного объемного приростов, соотношение между текущим и средним приростом.
15. Таксация совокупности отдельных деревьев, таблицы для определения ее объема, метод индивидуальной подеревной сортировки.

16. Классификация лесной продукции, единицы учета.
17. Учет круглых лесоматериалов.
18. Таксация дров, коротких деловых сортиментов, сучьев, хвороста.
19. Факторы, влияющие на полнодревесность полениц дров. 20. Насаждение и древостой, их компоненты.
20. Перечислительная и глазомерно- измерительная таксация леса, виды пробных площадей, подбор и отграничение пробных площадей.
21. Техника сплошного перечета деревьев с разделением стволов деревьев по толщине и категориям технической годности.
22. Произвести отбор и обмер деревьев для построения графиков высот и для рубки в качестве модельных или учетных деревьев.
23. Произвести обмер и определение показателей дерева до и после рубки со взятием образцов для анализа хода роста.
24. Определить средние возраст, диаметр, высота элемента общего древостоя и их определение, построение и применение графиков высот, разряда высот элементов древостоев.
25. Определить запас элемента общего древостоя и способы его определения при перечислительной таксации.
26. Определить происхождение, прирост, густота и полнота, возрастная и пространственная структура элемента общего древостоя.
27. Определить классы товарности, их определение при перечислительной и глазомерно- измерительной таксации.
28. Определить возраст общего древостоя, бонитет, тип леса и условий местопроизрастания. камеральных работ.
29. Факторы, влияющие на полнодревесность полениц дров. 20. Насаждение и древостой, их компоненты.
30. Охарактеризовать развитие лесной типологии.
31. Дать классификацию типов условий места произрастания.
32. Классификация типов леса Алексеева – Погребняка.
33. Общее положение рубок главного пользования.
34. Классификация способов рубок главного пользования..
35. Теория выборочных рубок.
36. Охарактеризовать добровольно-выборочные рубки.
37. Охарактеризовать сплошные рубки.
38. Дать характеристику сплошнолесосечным полосным рубкам.
39. Дать характеристику условно сплошным рубкам.
40. Общие сведения о ландшафтных рубках.
41. Техника проведения ландшафтных рубок.
42. Организационно-технические элементы пейзажных, выборочных рубок.
43. Компоненты лесного фитоценоза.
44. Дать краткую характеристику групп эдапов по Алексееву-Погребняку.
45. Охарактеризовать сухой бор.
46. Охарактеризовать свежий бор.
47. Охарактеризовать влажный бор.
48. Охарактеризовать свежую суборь.
49. Охарактеризовать влажную суборь.
50. Охарактеризовать свежую дубраву.
51. Охарактеризовать влажную дубраву.
52. Охарактеризовать свежую бучину.
53. Охарактеризовать рубки ухода.
54. Дать определение комплексным рубкам.
55. Охарактеризовать санитарные рубки.
56. Охарактеризовать санитарные рубки.

57. Описать способы выборочных рубок.
58. Охарактеризовать сплошные рубки по направлениям, срокам и способам примыкания.
59. Охарактеризовать равномерно-постепенные рубки.
60. Охарактеризовать неравномерно-постепенные рубки.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «неудовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Зачет проводится в устной форме. Из экзаменационных вопросов составляется 20 экзаменационных билетов. Каждый билет состоит из трех вопросов, два из которых являются теоретическими и один – практическим заданием.

Комплект экзаменационных билетов представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

На подготовку к ответу студенту предоставляется 20 минут.