


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
 С.В. Соловьёв  
«22» июня 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **ЛЕСНАЯ ТАКСАЦИЯ**

Направление подготовки - 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) - Садово-парковое и ландшафтное строительство

Квалификация - бакалавр

Мичуринск, 2023

## **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью изучения дисциплины (модуля) Лесная таксация является подготовка бакалавров к решению вопросов парколесоустроительных работ применительно к различным объектам лесной таксации и таксации зеленых насаждений в городской среде.

Задачи:

- освоение теории и методологии лесной таксации;
- знакомство с теоретическими основами, историей и современными тенденциями;
- изучение действующей нормативной документации, методик и инструментальных средств проведения таксационных работ;
- освоение приемов и методов таксации отдельных деревьев и насаждений в целом.

Код и наименование профессионального стандарта (ПС):

**10.005 Специалист по вопросам благоустройства и озеленения территории** (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. № 1159н; регистрационный номер 818)

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре общеобразовательной программы**

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 относится к части «Элективные дисциплины по выбору (модулю)» согласно рабочему учебному плану подготовки бакалавров по направлению 35.03.10 - Ландшафтная архитектура.

Для освоения дисциплины обучающийся должен овладеть основными понятиями дисциплин: «Математика», «Начертательная геометрия», «Геодезия», «Почвоведение», «Дендрология», так как именно эти понятия формируют базовую основу для изучения дисциплины.

В дальнейшем знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения таксации используются при освоении следующих дисциплин: «Основы лесоведения», «Основы лесопаркового хозяйства».

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции:

- Организация производства работ по благоустройству и озеленению территорий и содержанию объектов ландшафтной архитектуры (**Специалист по вопросам благоустройства и озеленения территорий. ТФ. - В/01.6**)

Трудовые действия:

- Организация входного контроля проектной документации по объекту благоустройства и озеленения;
- Оформление разрешений, необходимых для производства работ по благоустройству и озеленению территорий;
- Разработка и согласование проекта производства работ и календарных планов на работы по благоустройству и озеленению территории и содержанию объектов ландшафтной архитектуры;
- Сводное планирование поставки и контроль распределения и расходования материально-технических ресурсов;
- Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для проведения работ на объекте ландшафтной архитектуры;

- Ведение установленной отчетности по выполненным видам и этапам работ по благоустройству, озеленению и содержанию;
- Документальное оформление процедур обеспечения и управления качеством проводимых работ;
- Подготовка исполнительно-технической документации, подлежащей представлению приемочным комиссиям;
- Представление исполнительно-технической документации приемочным комиссиям.

- Мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры (Специалист по вопросам благоустройства и озеленения территорий. ТФ. - В/03.6)

Трудовые действия:

- Составление планов и программ по мониторингу состояния и инвентаризационному учету объектов ландшафтной архитектуры;
- Выдача производственных заданий подчиненным работникам для определения состояния и инвентаризационного учета элементов благоустройства и озеленения на объектах и контроль их выполнения;
- Анализ данных о состоянии и инвентаризационного учета объектов ландшафтной архитектуры;
- Установление возможных причин повреждений и нарушений элементов благоустройства и озеленения;
- Подготовка заключения о состоянии объекта и назначение мероприятий по его эксплуатации и содержанию зеленых насаждений.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-1 - способен проводить мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры, элементов их благоустройства и озеленения

ПК-3 - способен реализовывать технологии выращивания посадочного материала: деревьев и кустарников, однолетних и многолетних травянистых растений в условиях открытого и закрытого грунта

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление					
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять	ИД-1 <sub>УК-1</sub> – Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Не может анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, не осуществляет декомпозицию задачи	Слабо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, слабо осуществляет декомпозицию задачи	Хорошо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, хорошо осуществляет декомпозицию задачи	Отлично анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, отлично осуществляет декомпозицию задачи

системный подход для решения поставленных задач.	ИД-2 <sub>УК-1</sub> – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не может находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не достаточно четко находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Достаточно быстро находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Успешно находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
	ИД-3 <sub>УК-1</sub> – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Не может рассмотреть возможные варианты решения задачи и оценить их достоинства и недостатки.	Слабо рассматривает возможные варианты решения задачи, чтобы оценить их достоинства и недостатки.	Достаточно быстро рассматривает возможные варианты решения задачи, четко оценивая их достоинства и недостатки.	Успешно рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
	ИД-4 <sub>УК-1</sub> – Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не может грамотно, логично, аргументировано сформировать собственные суждения и оценки. Не отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Слабо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Хорошо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Очень грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Быстро отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
	ИД-5 <sub>УК-1</sub> – Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Не может определить и оценить последствия возможных решений задачи.	Слабо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Хорошо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Успешно определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
ПК-1. Способен проводить мониторинг состояния и инвентаризацию	ИД-1 <sub>ПК-5</sub> – Проводит оценку состояния и собирает инвентаризационные данные о территории	Не может проводить оценку состояния и собирает инвентаризационные данные о территории	Не уверенно проводит оценку состояния и собирает инвентаризационные данные о территории	Достаточно хорошо проводит оценку состояния и собирает инвентаризационные данные о территории	Уверенно проводит оценку состояния и собирает инвентаризационные данные о территории объекта

ационный учёт объектов ландшафтной архитектуры, элементов их благоустройства и озеленения	территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементах благоустройства	объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементах благоустройства	территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементах благоустройства	данные о территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементах благоустройства	ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементах благоустройства
ПК-3. Способен реализовывать технологии и выращивание посадочного материала: деревьев и кустарников, однолетних и многолетних травянистых растений в условиях открытого и закрытого грунта	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> – Использует основы дендрологии, ботаники, технологии содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры.	Не может использовать основы дендрологии, ботаники, технологии содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры.	Неуверенно может использовать основы дендрологии, ботаники, технологии содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры.	Достаточно использует основы дендрологии, ботаники, технологии содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры.	Отлично использует основы дендрологии, ботаники, технологии содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры.
	ИД-2 <sub>ПК-3</sub> – Определяет основные посадочные материалы, изделия, конструкции, необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного проекта, и их технические, технологические, экологические, эстетические и эксплуатационные характеристики	Не определяет основные посадочные материалы, изделия, конструкции, необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного проекта, и их технические, технологические, экологические, эстетические и эксплуатационные характеристики	Не уверенно может определить основные посадочные материалы, изделия, конструкции, необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного проекта, и их технические, технологические, экологические, эстетические и эксплуатационные характеристики	Достаточно хорошо определяет основные посадочные материалы, изделия, конструкции, необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного проекта, и их технические, технологические, экологические, эстетические и эксплуатационные характеристики	Отлично определяет основные посадочные материалы, изделия, конструкции, необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного проекта, и их технические, технологические, экологические, эстетические и эксплуатационные характеристики

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные дендрометрические параметры, характеризующие отдельное дерево,
- закономерности хода роста насаждений;

- техники инвентаризации и оценки ландшафтов;
  - определять совокупность отдельных деревьев, используя глазомерные и инструментальные методы.
  - технологии выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и закрытом грунте
- Уметь:
- пользоваться методами таксации насаждений и отдельно растущих деревьев;
- Владеть:
- навыками ландшафтной таксации;
  - методами детальной инвентаризации насаждений в городской среде и их оценки по категориям состояния;
  - способностью оценить состояние дерева с помощью современных компьютерных технологий.
  - навыками правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду

### 3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них универсальных и профессиональных компетенций

Темы, разделы дисциплины	УК-1	ПК-1	ПК-3	Общее кол.-во компетенций
<b>Раздел 1. Таксация насаждений</b>				
Тема 1. Таксационные показатели насаждений	+	+	+	3
<b>Раздел 2. Перечислительная и выборочная таксация леса</b>				
Тема 2. Техника перечета	+	+	+	3
Тема 3. Определение запасов насаждений по модельным деревьям	+	+	+	3
<b>Раздел 3. Таксация прироста насаждений</b>				
Тема 4. Прирост деревьев и насаждений. Ход роста насаждений	+	+	+	3
<b>Раздел 4. Таксация лесных массивов и лесосечного фонда</b>				
Тема 5. Деление леса на лесохозяйственные единицы	+	+	+	3
Тема 6. Таксация лесосек	+	+	+	3

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц - 216 академических часов

##### 4.1. - Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество часов		
	по очной форме обучения 4 курс		по заочной форме обучения 5 курс
	семестр 7	семестр 8	
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч.	48	48	26
Аудиторные занятия, из них	48	48	26
лекции	16	24	10
практическое занятия	32	24	16
Самостоятельная работа, в т. ч.:	60	33	181
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов, учебников, материалов сетевых ресурсов)	40	14	111
подготовка к практическим занятиям	10	6	22
выполнение индивидуальных заданий	4	6	40
подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	6	7	8
Контроль	-	27	9
Вид итогового контроля	зачет	экзамен	экзамен

##### 4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Объем в часах		Формируемые компетенции	
		по очной форме обучения семестр			по заочной форме обучения курс
		7	8		
1 1.1	<b>Таксация насаждений и таксационные измерения</b> Таксационные показатели насаждений и таксационные измерения	6		2	УК-1; ПК-3, ПК-1
2 2.2 2.3	<b>Перечислительная и выборочная таксация леса</b> Техника перечета Определение запасов насаждений по модельным деревьям	10		2  2	УК-1; ПК-3; ПК-1  УК-1; ПК-3; ПК-1

3	<b>Таксация прироста насаждений</b>				
3.4	Прирост деревьев и насаждений. Ход роста насаждений		8	2	УК-1; ПК-3, ПК-1
4	<b>Таксация круглых, пиленных, колотых видов лесной продукции и лесосечного фонда</b>				
4.5	Деление леса на лесохозяйственные единицы		4	1	УК-1; ПК-3, ПК-1
4.6	Таксация лесосек		8	0,5	УК-1; ПК-3; ПК-1
4.7	Таксация круглых, пиленных, колотых, тесаных и прочих видов лесной продукции		4	0,5	УК-1; ПК-3; ПК-1
<b>ИТОГО</b>			<b>16</b>	<b>24</b>	<b>10</b>

### 4.3 Лабораторные работы

Лабораторный практикум не предусмотрен учебным планом.

### 4.4 Практические занятия

№	Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Объем в часах		Формируемые компетенции
		по очной форме обучения семестр		
		7	8	
2	<b>Перечислительная и выборочная таксация леса</b>			
	2.1 Методика и техника закладки пробных площадей	8		2
	2.2 Определение запаса насаждений по объемным и сортиментным таблицам	6		2
	2.3 Определение запаса насаждений по способу средней модели	6		2
	2.4 Определение запаса насаждений по классам с равным числом стволов	8		2
	2.5 Определение запаса насаждений по классам с неравным числом стволов	2		2
	2.6 Определение запаса насаждений приближенными способами	2		2
3	<b>Таксация прироста насаждений</b>			
	3.7 Определение абсолютного и относительного значения среднего и текущего прироста по основным таксационным показателям		12	2
	3.8 Ход роста и прирост насаждений		12	2
<b>ИТОГО</b>		<b>32</b>	<b>24</b>	<b>16</b>



## 4.5 Самостоятельная работа обучающихся

Раздел модуля	№	Вид самостоятельной работы	Объем, часов		
			по очной форме обучения семестр		по заочной форме обучения
			7	8	
Раздел 1	1	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов, учебников, материалов сетевых ресурсов)	20		30
	2	подготовка к практическим занятиям	6		12
	3	выполнение индивидуальных заданий	2		10
	4	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	2		4
Раздел 2	1	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов, учебников, материалов сетевых ресурсов)	20		30
	2	подготовка к практическим занятиям	4		14
	3	выполнение индивидуальных заданий	2		10
	4	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	4		2
Раздел 3	1	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов, учебников, материалов сетевых ресурсов)		10	30
	2	подготовка к практическим занятиям		3	16
	3	выполнение индивидуальных заданий		3	10
	4	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)		3	2
Раздел 4	1	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов, учебников, материалов сетевых ресурсов)		4	25
	2	подготовка к практическим занятиям		3	12
	3	выполнение индивидуальных заданий		3	10
	4	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)		4	4
Контроль			-	27	9
Итого			<b>93</b>		<b>185</b>

### Методические указания по выполнению самостоятельных работ

1. Енин А.Е. Губин А.С. Методические указания «Правила оформления самостоятельных работ обучающимися по дисциплине «Лесная таксация» по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура. Мичуринск, 2023.

2. Енин А.Е. Губин А.С. Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Лесная таксация» и выполнения реферата для обучающихся заочного образования по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура. Мичуринск 2023.

## **4.6. Курсовое проектирование рабочим учебным планом не предусмотрено**

### **Выполнение контрольных работ обучающимися заочной формы**

Целью контрольной работы для обучающихся заочной формы является показ знаний в таксации леса в процессе изучения дисциплины.

Тематики вопросов приведены в методических указаниях по выполнению контрольных работ бакалаврами заочной формы обучения по направлению 35.03.10 – Ландшафтная архитектура.

### **4.7 Содержание разделов дисциплины (модуля)**

#### Раздел 1. Таксация насаждений

##### Тема 1. Таксационные показатели насаждений

Понятие о насаждении и составляющих его элементах. Методы оценки основных таксационных показателей. Происхождение насаждений. Форма насаждений. Возраст насаждений, классы возраста, типы возрастной структуры. Таксационные показатели насаждений по элементам леса. Средний диаметр и высота. Бонитет насаждений, сомкнутость насаждений, их определение и связь. Запас насаждений. Классы товарности. Типы леса и типы условий местопроизрастания. Таксация подроста, подлеска, оценка напочвенного покрова и почв.

#### Раздел 2. Перечислительная и выборочная таксация леса

##### Тема 2. Техника перечета

Подеревный, сплошной и частичный перечеты. Разделение по толщине и категориям. Перечетная ведомость. Закономерности распределения деревьев элемента леса по толщине в однородных древостоях. Положение среднего дерева. Ранги деревьев. Редукционные числа, естественные ступени толщины. Практическое использование закономерностей строения древостоев при их таксации. Соотношение между диаметром и высотами деревьев, диаметрами и их объемами. Определение запаса древостоя по модельным деревьям. Необходимое число измерений для получения результата с заданной точностью. Мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду.

##### Тема 3. Определение запасов насаждений по модельным деревьям

Способ средней модели. Способ средней модели по классам, имеющим одинаковое число деревьев. Способ по моделям, взятым по ступеням толщины. Способ пропорционально-ступенчатого представительства.

#### Раздел 3. Таксация прироста насаждений

##### Тема 4. Прирост деревьев и насаждений. Ход роста насаждений

Особенности прироста насаждений. Содержание таблиц хода роста насаждений (ТХРН). Методы составления ТХРН. Статистический метод. Аналитический метод. Типологический метод. Комбинированный метод.

#### Раздел 4. Таксация круглых, пиленных, колотых видов лесной продукции и лесосечного фонда

##### Тема 5. Деление леса на лесохозяйственные единицы.

Выделение таксационных участков. Разграничение лесной площади на отдельные таксационные участки. Таксация леса с помощью аэрофотоснимков. Контактные отпечатки. Накладной монтаж. Репродукция накладного монтажа. Фотосхема. Составление картографических материалов и таксационного описания.

##### Тема 6. Таксация лесосек

Ограничение и способы таксации лесосек. Проверка отвода и таксации лесосек. Определение выхода сортиментов на лесосеке. Определение объемов хлыстов. Денежная оценка лесосек. Установление таксовой стоимости лесосеки.

Тема 7. Таксация круглых, пиленых, колотых, тесаных и прочих видов лесной продукции

Виды лесной продукции, полученной из древесного ствола, прикорневой и корневой части. Требования, предъявляемые к размерам и качеству сортиментов. Техника учета круглого леса. Таблицы объемов круглого леса. Колотые сортименты. Пиленые, строганные, лущеные, тесаные лесоматериалы. Дрова. Коэффициент полндревесности дровяной поленицы. Техника учета и правила приемки отдельных классов сортиментов

### Образовательные технологии

В процессе обучения используются фотографии, а также интерактивные методы (презентации в Microsoft PowerPoint), демонстрирующие методы и приемы таксации леса.

Вид учебных занятий	Форма проведения
Лекции	интерактивная форма - презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция – визуализация)
Практические занятия	традиционная форма – выполнение конкретных практических заданий по таксации леса
Самостоятельная работа	сочетание традиционной формы (работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к практическим занятиям и тестированию) и интерактивной формы (выполнение индивидуальных и групповых учебных заданий)

## 6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости обучающихся являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов по актуальной проблематике, оценки ответов обучающегося на коллоквиумах; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, и компетентностно-ориентированные задания, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления подготовки, формируемые при изучении дисциплины «Таксация».

### 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Лесная таксация»

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Таксационные показатели насаждений и таксационные	УК-1; ПК-3; ПК-1	Тестовые задания Темы рефератов	10

	измерения		Вопросы зачета, экзамена	3 10
2	Техника пересчета	УК-1; ПК-3; ПК-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы зачета, экзамена	10 1 10
3	Определение запасов насаждений по модельным деревьям	УК-1; ПК-3; ПК-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы зачета, экзамена	10 1 10
4	Прирост деревьев и насаждений. Ход роста насаждений	УК-1; ПК-3; ПК-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы зачета, экзамена	10 1 12
5	Деление леса на лесохозяйственные единицы	УК-1; ПК-3; ПК-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы зачета, экзамена	10 2 12
6	Таксация лесосек	УК-1; ПК-3; ПК-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы зачета, экзамена	10 1 12
7	Таксация круглых, пиленых, колотых, тесаных и прочих видов лесной продукции	УК-1; ПК-3; ПК-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы зачета, экзамена	10 1 12

## 6.2. Перечень вопросов для экзамена

1. Таксация леса как наука. Содержание и структура дисциплины, ее место и роль в системе наук о лесе, при решении практических задач лесного хозяйства. (УК-1; ПК-1,3)
2. Понятие о насаждении и его компоненты (УК-1; ПК-1,3)
3. Состав древостоя. Инструментальное и глазомерное определение состава (УК-1; ПК-1,3)
4. Формы насаждений. Условия выделения ярусов (УК-1; ПК-1,3)
5. Средняя высота древостоя, ее определение (УК-1; ПК-1,3)
6. Средний диаметр древостоя, его определение (УК-1; ПК-1,3)
7. Возраст древостоя, его определение (УК-1; ПК-1,3)
8. Элементы леса (УК-1; ПК-1,3)
9. Бонитет древостоя, его определение (УК-1; ПК-1,3)
10. Полнота древостоев, ее определение. Понятие о нормальном древостое (УК-1; ПК-1,3)
11. Происхождение насаждений (УК-1; ПК-1,3)
12. Запас насаждений (УК-1; ПК-1,3)
13. Класс товарности насаждений (УК-1; ПК-1,3)
14. Типы леса (УК-1; ПК-1,3)
15. Подрост и подлесок (УК-1; ПК-1,3)
16. Техника подеревного пересчета насаждений (УК-1; ПК-1,3)
17. Инвентаризация насаждений взятием проб (частичный пересчет) (УК-1; ПК-1,3)

18. Определение запаса насаждений способом средней модели (УК-1; ПК-1,3)
19. Определение запаса насаждений способом средней модели по классам, имеющим одинаковое число деревьев (УК-1; ПК-1,3)
20. Определение запаса насаждений способом пропорционально - ступенчатого представительства (УК-1; ПК-1,3)
21. Определение запаса насаждений по моделям, взятым по ступеням толщины (УК-1; ПК-1,3)
22. Понятие о приросте. Средний и текущий приросты (УК-1; ПК-1,3)
23. Определение возраста деревьев и насаждений (УК-1; ПК-1,3)
24. Закономерности роста деревьев по высоте (УК-1; ПК-1,3)
25. Определение абсолютного объемного прироста срубленных деревьев (УК-1; ПК-1,3)
26. Анализ древесного ствола (УК-1; ПК-1,3)
27. Прирост насаждений, его определение (УК-1; ПК-1,3)
28. Таблицы хода роста насаждений, их содержание и применение (УК-1; ПК-1,3)
29. Составление таблиц хода роста насаждений статистическим методом (УК-1; ПК-1,3)
30. Составление таблиц хода роста насаждений аналитическим методом (УК-1; ПК-1,3)
31. Составление таблиц хода роста насаждений типологическим и комбинированными методами (УК-1; ПК-1,3)
32. Деление леса на лесохозяйственные единицы (УК-1; ПК-1,3)
33. Выделение таксационных участков (УК-1; ПК-1,3)
34. Таксация леса с помощью аэрофотоснимков (УК-1; ПК-1,3)
35. Ограничение и способы таксации лесосек (УК-1; ПК-1,3)
36. Определение выхода сортиментов на лесосеке (УК-1; ПК-1,3)
37. Проверка отвода и таксации лесосек (УК-1; ПК-1,3)
38. Сортиментный состав лесосечного фонда (УК-1; ПК-1,3)
39. Определение объемов хлыстов на лесосеке (УК-1; ПК-1,3)
40. Денежная оценка лесосек (УК-1; ПК-1,3)
41. Сортиментация древесного ствола (УК-1; ПК-1,3)
42. Назвать основные сортименты, используемые в круглом виде. (УК-1; ПК-1,3)
43. Правила обмера и учёта круглых деловых сортиментов. (УК-1; ПК-1,3)
44. Способы определения объёма круглого делового леса. (УК-1; ПК-1,3)
45. Категории крупности круглых лесоматериалов. (УК-1; ПК-1,3)
46. Какие круглые лесоматериалы учитываются в складочной мере? (УК-1; ПК-1,3)
47. Сортиментация леса путем раскряжёвки моделей на сортименты (УК-1; ПК-1,3)
48. Сортиментация леса по сортиментным таблицам (УК-1; ПК-1,3)
49. Назвать основные виды пиломатериалов. (УК-1; ПК-1,3)
50. Особенности обмера обрезных и необрезных сортиментов. (УК-1; ПК-1,3)
51. Определение объёма горбыля (УК-1; ПК-1,3)
52. Обмер и учёт дров (УК-1; ПК-1,3)
53. Коэффициент полндревесности дровяной поленницы (УК-1; ПК-1,3)
54. Факторы влияющие на коэффициент полндревесности дровяной поленницы (УК-1; ПК-1,3)
55. Определение «вершины» древесного ствола (УК-1; ПК-1,3)
56. Назвать способы определения площади поперечного сечения древесного ствола. (УК-1; ПК-1,3)
57. Перечислить стереометрические формулы для определения объёма древесного ствола. (УК-1; ПК-1,3)
58. Написать простые формулы для определения объёма древесного ствола. (УК-1; ПК-1,3)
59. Написать сложные формулы для определения объёма древесного ствола. (УК-1; ПК-1,3)

60. Точность определения объёма древесного ствола по разным стереометрическим формулам. (УК-1; ПК-1,3)
61. Перечислить способы определения объема отдельных сортиментов. (УК-1; ПК-1,3)
62. Дать определение понятию «Ликвидная древесина» (УК-1; ПК-1,3)
63. Определение объема сортимента по таблицам ГОСТ 2708-88 (УК-1; ПК-1,3)
64. Определение среднего сбега сортимента (УК-1; ПК-1,3)
65. Коэффициент формы древесного ствола (УК-1; ПК-1,3)
66. Назвать средние значения коэффициента формы  $q_2$  для главных древесных пород. (УК-1; ПК-1,3)
67. Дать определение понятию "видовое число".(УК-1; ПК-1,3)
68. Напишите все известные Вам способы определения видового числа. (УК-1; ПК-1,3)
69. Определение видового числа по таблицам Ткаченко и номограмме (УК-1; ПК-1,3)
70. Классификация лесных сортиментов. (УК-1; ПК-1,3)
71. Мерные вилки, их использование, шкалы. (УК-1; ПК-1,3)
72. Высотомеры Анучина, Блюме-Лейса, Эклиметр, их отличия и способ использования. (УК-1; ПК-1,3)
73. Таксация дров и мелких сортиментов. (УК-1; ПК-1,3)
74. Таксация круглых лесоматериалов. (УК-1; ПК-1,3)
75. Таксация мелких лесоматериалов и дров. Правила укладки и обмера. Полнодревесность полениц. (УК-1; ПК-1,3)
76. Абсолютные и истинные видовые числа. Закономерности в изменении видовых чисел. (УК-1; ПК-1,3)
77. Определение таксационных показателей древостоя при глазомерно-измерительной таксации леса. (УК-1; ПК-1,3)
78. Высотомеры, их классификация, устройство и практическое применение. (УК-1; ПК-1,3)

### **Перечень вопросов для зачета**

1. Таксация леса как наука. Содержание и структура дисциплины, ее место и роль в системе наук о лесе, при решении практических задач лесного хозяйства. (УК-1; ПК-1,3)
2. Понятие о насаждении и его компоненты (УК-1; ПК-1,3)
3. Состав древостоя. Инструментальное и глазомерное определение состава (УК-1; ПК-1,3)
4. Формы насаждений. Условия выделения ярусов (УК-1; ПК-1,3)
5. Средняя высота древостоя, ее определение (УК-1; ПК-1,3)
6. Средний диаметр древостоя, его определение (УК-1; ПК-1,3)
7. Возраст древостоя, его определение (УК-1; ПК-1,3)
8. Элементы леса (УК-1; ПК-1,3)
9. Бонитет древостоя, его определение (УК-1; ПК-1,3)
10. Полнота древостоев, ее определение. Понятие о нормальном древостое (УК-1; ПК-1,3)
11. Происхождение насаждений (УК-1; ПК-1,3)
12. Запас насаждений (УК-1; ПК-1,3)
13. Класс товарности насаждений (УК-1; ПК-1,3)
14. Типы леса (УК-1; ПК-1,3)
15. Подрост и подлесок (УК-1; ПК-1,3)
16. Техника подеревного пересчета насаждений (УК-1; ПК-1,3)
17. Инвентаризация насаждений взятием проб (частичный пересчет) (УК-1; ПК-1,3)
18. Определение запаса насаждений способом средней модели (УК-1; ПК-1,3)
19. Определение запаса насаждений способом средней модели по классам,

- имеющим одинаковое число деревьев (УК-1; ПК-1,3)
20. Определение запаса насаждений способом пропорционально - ступенчатого представительства (УК-1; ПК-1,3)
  21. Определение запаса насаждений по моделям, взятым по ступеням толщины (УК-1; ПК-1,3)
  22. Понятие о приросте. Средний и текущий приросты (УК-1; ПК-1,3)
  23. Определение возраста деревьев и насаждений (УК-1; ПК-1,3)
  24. Закономерности роста деревьев по высоте (УК-1; ПК-1,3)
  25. Определение абсолютного объемного прироста срубленных деревьев (УК-1; ПК-1,3)
  26. Анализ древесного ствола (УК-1; ПК-1,3)
  27. Прирост насаждений, его определение (УК-1; ПК-1,3)
  28. Таблицы хода роста насаждений, их содержание и применение (УК-1; ПК-1,3)
  29. Составление таблиц хода роста насаждений статистическим методом (УК-1; ПК-1,3)
  30. Составление таблиц хода роста насаждений аналитическим методом (УК-1; ПК-1,3)
  31. Составление таблиц хода роста насаждений типологическим и комбинированными методами (УК-1; ПК-1,3)
  32. Деление леса на лесохозяйственные единицы (УК-1; ПК-1,3)
  33. Выделение таксационных участков (УК-1; ПК-1,3)
  34. Таксация леса с помощью аэрофотоснимков (УК-1; ПК-1,3)
  35. Ограничение и способы таксации лесосек (УК-1; ПК-1,3)
  36. Определение выхода сортиментов на лесосеке (УК-1; ПК-1,3)
  37. Проверка отвода и таксации лесосек (УК-1; ПК-1,3)
  38. Сортиментный состав лесосечного фонда (УК-1; ПК-1,3)
  39. Определение объемов хлыстов на лесосеке (УК-1; ПК-1,3)
  40. Денежная оценка лесосек (УК-1; ПК-1,3)

### 6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) – «зачтено»	Показывает глубокие знания предмета. Умеет использовать полученные знания, приводя при ответе собственные примеры, умеет реализовывать технологии выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и закрытом грунте Владеет навыками анализа современного состояния отрасли, науки и техники, свободно владеет терминологией из разных разделов дисциплины, владеет навыками правильно и эффективно выполнять	Тестовые задания (37-40) Реферат (9-10) Вопросы зачета, экзамена (29-50 баллов)

	мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	
Базовый (50 -74 балла) – «зачтено»	Хорошо знает предмет, однако эти знания ограничены объемом материала, представленным в учебнике Умеет использовать полученные знания, приводя примеры из тех, что имеются в учебнике. Владеет терминологией, делая ошибки; при неверном употреблении сам может их исправить; владеет навыками правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	Тестовые задания (25-37) Реферат (9-10) Вопросы зачета, экзамена (16-27)
Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»	Знает ответ только на конкретный вопрос, на дополнительные вопросы отвечает только с помощью наводящих вопросов экзаменатора. Не всегда умеет привести правильный пример. Слабо владеет терминологией.	Тестовые задания (18-25) Реферат (9-10) Вопросы зачета, экзамена (8-14)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не зачтено»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Не умеет привести правильный пример. Не владеет терминологией.	Тестовые задания (5-15) Реферат (4-5) Вопросы зачета, экзамена (5-10)

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1 Основная учебная литература**

- 1.Анучин Н.П. Лесная таксация.-М.: Лесная промышленность, 1982.-551с.
- 2.Вагин А.В., Мурахтанов Е.С. и др. Практикум по лесной таксации и лесоустройству: Учебное пособие для техникумов. – М.: Лесная промышленность, 1979, - 184с.



## **7.2 Дополнительная учебная литература**

- 1.Третьяков Н.В. и др. Справочник таксатора. Таблицы для таксации леса. 2-е переработ. изд. М., «Лесная пром-сть», 1965. – 459 с.
- 2.Основы лесного хозяйства и таксации леса: учеб. пособие/ В.Ф. Ковязин, А.Н. Мартынов, Е.С. Мельников и др. – 3-е изд., испр. и доп. – СПб.: Лань, 2012. – 432.: ил.
- 3.Минаев В.Н. Таксация леса: учеб. пособие/ В.Н. Минаев, Л.Л. Леонтьев, В.Ф. Ковязин; под науч. ред. В.В. Ковязина. – СПб.: Лань, 2010. – 240 с.: ил.
- 4.Чебаненко, С. И. Лесная фитопатология. Практикум : учебное пособие для вузов / С. И. Чебаненко, О. О. Белошапкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 103 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-03702-9. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/66A1A9D6-F25D-4807-A4CC-6E1827712F70>

## **7.3 Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

1. Енин А.Е. Губин А.С. Методические указания для выполнения практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Лесная таксация» по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура. Мичуринск 2023.
2. Енин А.Е. Губин А.С. Методические указания «Правила оформления самостоятельных работ» по дисциплине «Лесная таксация» по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура. Мичуринск 2023.
3. Енин А.Е. Губин А.С. Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Лесная таксация» и выполнения реферата для обучающихся заочного образования по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура. Мичуринск 2023

## **7.4 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

### **7.4.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>)

(договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)

4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)

5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)

8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

#### **7.4.2. Информационные справочные системы**

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

#### **7.4.3. Современные профессиональные базы данных**

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

#### **7.4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
---	--------------	----------------------------------	---	--	---

1	MicrosoftWindows, OfficeProfessional	MicrosoftCorporat ion	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
3	МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagius.ru">https://docs.antiplagius.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVU	<u>AdobeSystems</u>	Свободно распространяе мое	-	-
6	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	<u>FoxitCorporation</u>	Свободно распространяе мое	-	-

#### 7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>;
2. Российская национальная библиотека <http://www.nlr.ru>;
3. Реферативный журнал <http://www.viniti.ru>;
4. Виртуальная справочная служба <http://www.library.ru>;
5. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru>;
6. Информационные Интернет-ресурсы Геологического факультета МГУ <http://geo.web.ru>
7. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>;
8. Российский информационно-библиотечный консорциум <http://www.ribk.net>;
9. Законодательство РФ, кодексы, законы, приказы и другие документы <http://www.consultant.ru>;
10. Законодательство РФ, кодексы, законы, приказы и др. документы <http://www.garant.ru>;
11. Сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры» <http://www.ros cadastre.ru>;
12. Министерство экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>.

#### 7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миров: [miro.com](http://miro.com)

3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

#### **7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины**

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-1,2
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ПК-1	ИД-1
			ПК-3	ИД-1

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Учебные занятия с обучающимся проводятся в закреплённых за кафедрой «Ландшафтной архитектуры землеустройства и кадастров» аудиториях для практических и лабораторных занятий и лекционной аудитории, а также в других учебных аудиториях университета согласно расписанию.

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом ЭИОС университета.

#### **Лекционная аудитория (ауд. 4/14):**

Оснащенность учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа :

1. Проектор Acer (инв. № 1101047434)
2. Ноутбук Samsung (инв. № 1101044517)
3. Доска классная (инв. №2101060511);
4. Аудиовизуальные средства, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).
2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).

#### **Аудитория для практических и лабораторных занятий. (ауд. 4/10):**

Оснащенность учебной аудитории для практических и лабораторных занятий:

1. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duo E440, монитор 19" Acer (инв. № 2101045116, 2101045113)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).
2. Microsoft Office 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).
3. Система Консультант Плюс, договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС;  
Система Консультант Плюс, договор от 20.02.2018 № 9012 /13900/ЭС;  
Система Консультант Плюс, договор от 01.11.2018 № 9447/13900/ЭС;

Система Консультант Плюс, договор от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС.

4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 27.12.2016 № 154-01/17; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 09.01.2018 № 194- 01/2018СД; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 02.07.2018 № 194-02/2018СД.

5. Программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» (лицензионный договор от 21.03.2018 №193, бессрочно; лицензионный договор от 10.05.2018 №193-1, бессрочно).

6. Информационно-образовательная программа «Росметод» (договор от 17.07.2018 № 2135).

7. Лицензионное ПО ИТС 1С: Предприятие 8.3z, ИТС 1С: Университет Проф (контракт от 19.04.2016 №0364100000816000015, срок действия 19.04.2017).

8. Лицензионное ПО ИТС 1С: Предприятие 8.3z, ИТС 1С: Университет Проф (контракт от 16.05.2017 №0364100000817000007, срок действия 07.11.2018).

9. Лицензионное ПО ИТС 1С: Предприятие 8.3z, ИТС 1С: Университет Проф (контракт от 05.06.2018 №0364100000818000016, срок действия 07.11.2019).

**Учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/2396):**

Оснащенность специального помещения(3/2396):

1. Доска классная (инв. № 2101063508)

2. Жалюзи (инв. № 2101062717)

3. Жалюзи (инв. № 2101062716)

4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Мб, монитор 19"АОС (инв.№ 2101045283, 2101045284, 2101045285)

5. Компьютер Pentium-4 (инв.№ 2101042569)

6. Моноблок iRU308 21.5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M

1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/white/Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520)

7. Компьютер Dual Core E 6500 (инв.№ 1101047186)

8. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№ 1101045116, 1101045118, 1101045117)

9. Экран на штативе (инв.№ 1101047182)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

1. Microsoft Windows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).

2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).

3. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная).

4. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16).

5. ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)

**Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (3/239а):**

Оснащенность специального помещения(3/239а):

1. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401655);

2. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. №

41013401656);

3. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401654);

4. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401653);

5. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401652);

6. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401651);

7. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401650);

8. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401649);

9. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401648);

10. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401647);

11. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401646);

12. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401645);

13. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401644);

14. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401643);

15. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401642);

16. Мультимедийный проектор NEC M230X (инв. № 41013401578).

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. Лицензия от 31.12.2006 № 18495261: Microsoft Windows XP Professional Russian, Windows Office Professional 2003 Win 32 Russian;

2. ГИС MapInfoProfessional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 № 123/2015-У);

3. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная);

4. Программный комплекс «АСТ-Plus» версии 4.x.x с аппаратным ключом защиты

(сервер, плеер, администратор, статистика) (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л21/16);

5. Справочно-правовая система «Гарант» (договор от 27.12.2016 № 154-01/17);

6. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС).

7. Публичная кадастровая карта (<http://pkk5.rosreestr.ru>); Росреестр (<https://rosreestr.ru/site/>).

**Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (3/230):**

1. Теодолит 4 Т30П (инв. № 2101040572);

2. Лазерный дальномер LeicaDistoD210 (инв. № 41013602241);

3. Оптический нивелир VEGAL24 (инв. № 41013401629);

4. Отражатель ОПТИМА и веха CLS-25SL (инв. № 41013602242);

5. Теодолит электронный VEGATEO-5B (инв. № 41013602240);

6. Теодолит электронный VEGATEO-5B (инв. № 41013602239);

7. Электронный тахеометр NikonDTM 322 5 (инв. № 41013401628)

Рабочая программа дисциплины «Лесная таксация» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 736 от 01.08.2017.

Авторы: Енин А.Е. профессор кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров, кандидат архитектуры



Зудилин О.Е., старший преподаватель кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров



Рецензент: Арькова Ж.А., доцент кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства, кандидат сельскохозяйственных наук.



Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 7 от 12.03.2019 г).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 22 апреля 2019г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 8 от 17.03.2020 г).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 20 апреля 2020г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 23 апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 9 от 09.04.2021 г).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 19 апреля 2021г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров. Протокол № 11 от «16» июня 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 21 июня 2021г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета



протокол № 10 от 24 июня 2021г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 9 от 08.04.2022 г).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от 18 апреля 2022г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров. Протокол № 11 от 9 июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробιοтехнологий им. И.В. Мичурина протокол № 11 от 19 июня 2023г

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 22 июня 2023 года.