

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Факультет агрономии и лесного хозяйства

Кафедра лесного хозяйства

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСНОЙ КАДАСТР**

**Направление подготовки** 35.03.01 Лесное дело

**Профиль** Лесное дело

**Квалификация выпускника** бакалавр

Вологда – Молочное

2025

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», профиль подготовки «Лесное дело»

Разработчик, к.с.-х.н., доцент Вернодубенко В.С.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры лесного хозяйства от 20.02.25, протокол № 6.

Заведующий кафедрой лесного хозяйства, д.с.х.н., профессор Дружинин Ф.Н.

Рабочая программа дисциплины согласована и утверждена на заседании методической комиссии факультета агрономии и лесного хозяйства от 20.02.25, протокол № 6.

Председатель методической комиссии, к.с.-х.н., доцент Демидова А.И.

## 1. Цель и задачи дисциплины

**Целью изучения дисциплины** является формирование у студентов представления о процедуре государственного лесного кадастра, составления документированной информации о лесном фонде для оптимизации лесохозяйственной деятельности.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение основных теоретических положений и нормативно-правовой базы лесного кадастра;
- получение навыка экономической и социальной оценки весомых и невосомых лесных ресурсов;
- формирование представлений об использовании современных программных и технических средств информационных технологий для решения задач организации рационального использования и лесных охраны земель.

**Объект и область профессиональных знаний** урбо-экосистемы различного уровня и их компоненты; природно-техногенные лесохозяйственные системы, включающие сооружения и мероприятия, повышающие полезность природных объектов и компонентов природы; лесные особо-охраняемые природные территории и другие леса высокой природоохранной ценности; участники лесных отношений, обеспечивающие планирование освоения лесов, осуществляющие государственный лесной контроль и надзор за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов; системы и методы планирования освоения лесов, технологические системы, средства и методы государственной инвентаризации лесов, мониторинга их состояния; системы и методы государственного лесного контроля и надзора за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов)

**Виды профессиональной деятельности** выпускников – Оказание государственных услуг по приему лесных деклараций и отчетов об использовании, воспроизводстве, охране и защите лесов. Разработка и оформление проектной и технической документации по использованию, воспроизводству, охране и защите лесов.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

В федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки 35.03.01 – «Лесное дело», утвержденном приказом Министерства образования и науки РФ от 26. 07.2017 г. №706 дисциплина Б.1.О.31 «Государственный лесной кадастр» относится к дисциплинам обязательной части .

К числу **входных знаний, навыков и компетенций** студента, приступающего к изучению дисциплины «Государственный лесной кадастр», должны относиться следующие:

- уметь разбираться в различных картографических материалах;
- владеть практическими навыками использования основных геодезических приборов и инструментов.

Освоение учебной дисциплины «Государственный лесной кадастр» базируется на знаниях и навыках, полученных студентами при изучении таких дисциплин, как «Основы лесного хозяйства», «Геодезия», «Таксация леса».

Приобретенные при освоении дисциплины знания служат основой для подготовки к итоговой государственной аттестации.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплинам

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

ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

ПК-3. Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ОПК-1	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов.
	ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов
	ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов
ОПК-2	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов
	ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности
	ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов
ПК-3	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Знает лесное законодательство и нормативно-правовые акты по объектам лесного и лесопаркового хозяйства
	ИД-2 <sub>ПК-3</sub> Умеет пользоваться нормативно-правовой базой в сфере лесного хозяйства
	ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Владеет навыками по определению требований при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства

Процесс изучения дисциплины «Землеустройство, земельный и лесной кадастр» направлен на формирование следующих компетенций:

### 4. Структура и содержание дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы (всего 144 часа).

#### 4.1. Структура дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов (очная форма)	Семестр	Всего часов (заочная форма)
		5	
Аудиторные занятия (всего)	68	68	16
<i>В том числе:</i>			
Лекции	34	34	8
Практические занятия	17	17	8
Лабораторные работы	17	17	
Самостоятельная работа (всего)	76	76	128
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен	экзамен
Общая трудоёмкость, часы	144	144	144
Зачётные единицы	4	4	4

#### 4.2. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Виды геодезических измерений.

Цели и задачи геодезических измерений. Виды измерений. Международная система единиц измерений СИ. Виды геодезических съёмок. Буссольная съёмка. Теодолитная съёмка. Нивелирная съёмка. Тахеометрическая съёмка.

**Раздел 2. Геодезические работы в лесном хозяйстве.**

Измерительные работы в лесном хозяйстве. Отвод лесосек и лесных участков под лесохозяйственные мероприятия. Геодезические работы при создании объектов лесной и лесоперерабатывающей инфраструктуры.

**Раздел 3. Понятие, суть и назначение и задачи лесного кадастра.**

Цель и задачи лесного кадастра. Кадастровая оценка лесных ресурсов. Определение кадастровой стоимости лесных участков. Применение геоинформационных систем для ведения кадастра.

**Раздел 4. Правовые и нормативные документы формирования и ведения государственного лесного кадастра.**

Законодательные акты, регламентирующие процедуры лесного кадастра. Регламент кадастровых работ. Внесение информации в государственный реестр.

**4.3. Разделы дисциплины и вид занятий**

№ п.п.	Наименование разделов учебной дисциплины	Л	ЛЗ	ПЗ	СРС	Всего
1	Виды геодезических измерений.	8/2	10/-		19/32	37/
2	Геодезические работы в лесном хозяйстве.	8/2	7/-		19/32	34/
3	Понятие, суть, назначение и задачи лесного кадастра.	8/2	-	7/2	19/32	34/
4	Правовые и нормативные документы формирования и ведения государственного лесного кадастра.	10/2	-	10/6	19/32	39/
	Итого за 5 семестр	34/8	17/-	17/8	76/128	144/144
Примечание: перед чертой – очная форма обучения, после черты – заочная форма обучения						

**5. Матрица формирования компетенций по дисциплине**

№	Разделы, темы дисциплины	Общепрофессиональные компетенции		Проектная деятельность	Общее количество компетенций
		ОПК-1	ОПК-2	ПК-3	
1	Виды геодезических измерений.	+	-	-	1
2	Геодезические работы в лесном хозяйстве.	+	-	-	1
3	Понятие, суть, назначение и задачи лесного кадастра.	-	+	+	2
4	Правовые и нормативные документы формирования и ведения государственного лесного кадастра.	-	+	+	2

**6. Образовательные технологии**

Объем аудиторных занятий всего – 68 часов, в т.ч. лекций – 34 часов, лабораторных занятий – 17 часов, практических занятий – 17 часов.

20 % - занятия в интерактивных формах от объема аудиторных занятий. (Согласно ФГОС по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» не менее 20% занятий должно проводиться в интерактивной форме).

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Наименование темы	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
5	Л	«Использование ДЗЗ при землеустройстве и лесоустройстве»	Проблемная лекция	2
	ЛР	Алгоритм геодезических съёмок	Мастер-класс	6
	ПЗ	Кадастровый учёт лесного участка	Кейс-задание	6
Итого				14

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Самостоятельная работа студентов заключается в проработке учебной, научной и нормативно-справочной литературы, конспектов лекций; подготовке к лабораторным занятиям; углубленном изучении отдельных тем. Часть лабораторных работ может быть выполнена в качестве научно-исследовательской работы, результаты которой докладываются на научном кружке и научных конференциях. По согласованию с обучающимися возможна самостоятельная проработка более углубленного направления темы лекции с последующим обсуждением ее содержания в лекционное время в форме творческой дискуссии, а также коллективное обсуждение производственных ситуаций.

### 7.1. Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды СРС	Порядок выполнения СРС	Метод контроля
1	Виды геодезических измерений.	Подготовка к лабораторным занятиям, к устному опросу, к контрольной работе, к расчётной работе.	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами.	Устный опрос Контрольная работа Расчётная работа
2	Геодезические работы в лесном хозяйстве.	Подготовка к лабораторным занятиям, к устному опросу, к контрольной работе, к расчётной работе.	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами.	Устный опрос Контрольная работа Расчётная работа
3	Понятие, суть, назначение и задачи лесного кадастра.	Подготовка к лабораторным занятиям, к устному опросу, к контрольной работе, к расчётной работе.	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами.	Устный опрос Контрольная работа Расчётная работа
4	Правовые и нормативные документы формирования и ведения государственного лесного кадастра.	Подготовка к лабораторным занятиям, к устному опросу, к контрольной работе, к расчётной работе.	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами.	Устный опрос Контрольная работа Расчётная работа
	Итоговый контроль.	Подготовка к экзамену.	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами.	Экзамен

### 7.2. Вопросы для устного опроса

Раздел (тема) дисциплины	Контрольные вопросы для самопроверки
Виды геодезических измерений.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое измерение.</li> <li>2. Какие бывают измерения.</li> <li>3. Какие бывают погрешности.</li> <li>4. Средняя квадратичная погрешность измерений.</li> <li>5. Средняя квадратичная погрешность суммы измеренных величин.</li> <li>6. Средняя квадратичная погрешность арифметического среднего.</li> <li>7. Назовите виды нивелирования.</li> <li>8. Назовите сущность геометрического и тригонометрического нивелирования.</li> <li>9. Назовите основные узлы и части нивелира.</li> <li>10. Назовите основные геометрические условия, которым должен удовлетворять исправный нивелир.</li> <li>11. Нивелирные рейки.</li> <li>12. Лазерные и электронные нивелиры.</li> <li>13. В чем сущность тригонометрического нивелирования.</li> <li>14. Перечислите современные геодезические приборы.</li> <li>15. Перечислите основные преимущества современных геодезических приборов.</li> <li>16. Назовите виды геодезического обоснования топографических съемок.</li> </ol>
Геодезические работы в лесном хозяйстве.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системы координат. Система плоских и прямоугольных координат Гаусса.</li> <li>2. Ориентирование линий. Связь между ориентирными углами. Привести схемы.</li> <li>3. Топографические карты и планы.</li> <li>4. Содержание топографических карт.</li> <li>5. Условные знаки.</li> <li>6. В чем состоит различие между масштабными и внес масштабными условными знаками.</li> <li>7. Что называют высотой сечения рельефа и заложением.</li> <li>8. Прямая и обратная геодезическая задача.</li> <li>9. Что такое геодезические сети сгущения.</li> <li>10. Что называется абрисом съемки.</li> <li>11. Как выполняют разбивку участка на квадраты, нивелирование по квадратам и вычисление отметок при вертикальной съемке.</li> <li>12. В чем отличие теодолитной и тахеометрической съемки.</li> <li>13. Чем отличается абрис тахеометрической съемки от абриса теодолитной съемки.</li> <li>14. Как вычисляют превышение реечных точек относительно станции при тахеометрической съемке.</li> <li>15. Какие приборы используют для тахеометрических съемок.</li> <li>16. Перечислите способы нивелирования поверхности.</li> <li>17. Сущность нивелирования поверхности по квадратам.</li> <li>18. Расскажите последовательность камеральной обработки результатов нивелирования по квадратам.</li> <li>19. Что такое аэрофотосъемка.</li> <li>20. Что такое фотосхемы.</li> <li>21. Что такое фототриангуляция.</li> <li>22. Перечислите основные задачи при лесоустройстве.</li> <li>23. Какая работа называется организацией территории.</li> </ol>
Понятие, суть, назначение и задачи лесного кадастра	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Государственный кадастр лесных земель.</li> <li>2. Мониторинг земель. Особенности мониторинга земель лесного фонда.</li> <li>3. Использование данных мониторинга для кадастровой оценки земель лесного фонда.</li> <li>4. Лесоустройство и его роль в составлении свода данных о лесных землях.</li> <li>5. Порядок проведения лесоустройства.</li> <li>6. Виды лесоустроительных работ.</li> <li>7. Учет лесного фонда. Формы таблиц и их содержание.</li> <li>8. Возраст рубки спелых и перестойных насаждений.</li> <li>9. Государственный лесной реестр. Основания для заполнения форм лесного реестра.</li> <li>10. Состав лесного реестра.</li> <li>11. Первый раздел лесного реестра: «Леса и лесные ресурсы», его содержание.</li> <li>12. Второй раздел: «Использование лесов». Виды использования лесов.</li> </ol>

Раздел (тема) дисциплины	Контрольные вопросы для самопроверки
	13. Третий раздел: «Охрана, защита и воспроизводство лесов». Дать определение. 14. Общая характеристика способов кадастровой оценки лесного фонда. 15. Лесные участки как объект кадастровой оценки земель лесного фонда.
Правовые и нормативные документы формирования и ведения государственного лесного кадастра.	1. Требования к проектной документации на лесной участок. 2. Порядок подготовки проектной документации на лесной участок. 3. Административный регламент по ведению лесного реестра. 4. Ведение государственного кадастра недвижимости. 5. Порядок кадастрового учета. 6. Кадастровая деятельность.

### 7.3. Вопросы контрольной работы по вариантам

#### Вариант 1

1. Буссольная съёмка.
2. Учет лесного фонда.

#### Вариант 2

1. Нивелирная съёмка.
2. Содержание лесного кадастра.

#### Вариант 3

1. Картографические материалы.
2. Проектная документация на лесной участок.

#### Вариант 4

1. Тахеометрическая съёмка.
2. Регламент по ведению лесного реестра.

#### Вариант 5

1. Теодолитная съёмка.
2. Суть кадастровой деятельности.

#### Вариант 6

1. Продольные и поперечные профили.
2. Виды лесоустроительных работ.

#### Вариант 7

1. Прямая и обратная геодезическая задача.
2. Лесные участки как объект кадастровой оценки земель лесного фонда.

#### Вариант 8

1. Способы нивелирования поверхности.
2. Кадастровая деятельность.

#### Вариант 9

1. Понятие и содержание внутрихозяйственного землеустройства.
2. Материалы, необходимые для составления проекта внутрихозяйственного землеустройства.

#### Вариант 10

1. Геодезические сети сгущения.
2. Ведение государственного кадастра недвижимости.

#### Вариант 11

1. Аэрофотосъёмка местности.
2. Первый раздел лесного реестра: «Леса и лесные ресурсы», его содержание.

#### Вариант 12

1. Фотосхема и её применение.
2. Требования к проектной документации на лесной участок.

### 7.4. Кейс-задание

Порядок выполнения: На основе материалов лесоустройства дается распределение лесного фонда по категориям земель и общая характеристика лесного фонда и средних

таксационных показателей. В заключительной части приводится распределение покрытых лесом земель по группам типов леса.

Приводится краткая характеристика лесного фонда лесничества: его расположение, лесорастительные условия района расположения лесничества, климатические, орографические, эдафические, гидрологические.

Общая характеристика лесничества в организационном отношении, распределение лесного фонда по категориям земель, средние таксационные показатели, распределение покрытых лесом земель по типам леса, приводятся в следующих таблицах.

Таблица – Форма распределения площади лесного фонда по категориям земель

Категория земель	Площадь	
	га	%
1. Общая площадь		
2. Лесные земли		
А) покрытые лесом:		
естественные насаждения		
лесные культуры		
несомкнувшиеся лесные культуры		
питомники, плантации		
Б) непокрытые лесом		
вырубки, гари		
прогалины, пустыри		
3. Нелесные земли		
сельскохозяйственные угодья		
воды, каналы		
дороги, просеки		
болота		
пески, усадьбы и др.		

Таблица – Распределение насаждений по хозяйственным группам возраста и запасу древесины в них

Типы насаждений по преобладающей породе	Занимаемая площадь (числитель: 1 – га, 2-%) и запас древесины (знаменатель: 1 – м <sup>3</sup> /га, 2-%) по хозяйственным группам возраста															
	Молодняки		средне-возрастные		приспевающие		спелые и перестойные		всего							
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2						
Сосняки																
Ельники																
Березняки																
Осинники																
Ольшаники																
Ивняки																
Итого																

Таблица - Форма распределения лесного фонда по классам бонитета

Типы насаждений	Занимаемая площадь (числитель: 1 – га, 2-%) и запас древесины (знаменатель: 1 – м <sup>3</sup> /га, 2-%) по классам бонитета														Всего		
	Ia		I		II		III		IV		V		Va				
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
Сосняки																	
Ельники																	

Березняки																			
Осинники																			
Ольшаники																			
Ивняки																			
Итого:																			

Таблица - Форма распределения лесного фонда по группам полнот

Тип насаждения	Занимаемая площадь (числитель: 1 – га, 2-%) и запас древесины (знаменатель: 1 – м <sup>3</sup> /га, 2-%) по группам полнот						Всего	
	Низкополнотные (0,3-0,4)		Среднеполнотные (0,5-0,7)		Высокополнотные (0,8 и выше)			
	1	2	1	2	1	2	1	2
Сосняки								
Ельники								
Березняки								
Осинники								
Ольшаники								
Ивняки								
Итого:								

Таблица - Форма распределения лесного фонда по типам леса

Группы лесорастительных условий	Занимаемая площадь (га) и запас (м <sup>3</sup> ) с преобладанием древесных пород в составе												Всего					
	Сосна		Ель		Берёза		Осина		Ольха		Ива							
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2				
Лишайниковая																		
Брусничная																		
Черничная																		
Кисличная																		
Долгомошная																		
Приручейниковая																		
Сфаговая																		
Осоково-сфаговая																		
Болотно-травяная																		
Итого																		

Исходя из общей характеристики, делается заключение о количественных и качественных показателях участка лесного фонда.

## **7.5. Вопросы для самоконтроля**

1. Какие бывают измерения.
2. Какие бывают погрешности.
3. Назовите виды нивелирования.
4. Лазерные и электронные нивелиры.
5. В чем сущность тригонометрического нивелирования.
6. Перечислите современные геодезические приборы.
7. Системы координат. Система плоских и прямоугольных координат Гаусса.
8. Ориентирование линий. Связь между ориентирными углами. Привести схемы.
9. Топографические карты и планы.
10. Прямая и обратная геодезическая задача.
11. Что такое геодезические сети сгущения.
12. Что называется абрисом съемки.
13. Какие приборы используют для тахеометрических съемок.
14. Перечислите способы нивелирования поверхности.
15. Что такое аэрофотосъемка.
16. Что такое фотосхемы.
17. Что такое фототриангуляция.
18. Перечислите основные задачи при лесоустройстве.
19. Государственный кадастр лесных земель.
20. Учет лесного фонда. Формы таблиц и их содержание.
21. Состав лесного реестра.
22. Лесные участки как объект кадастровой оценки земель лесного фонда.
23. Порядок подготовки проектной документации на лесной участок.
24. Административный регламент по ведению лесного реестра.
25. Ведение государственного кадастра недвижимости.

## **7.6. Вопросы для проверки остаточных знаний**

1. Какие бывают измерения.
2. Какие бывают погрешности.
3. Назовите виды нивелирования.
4. Лазерные и электронные нивелиры.
5. В чем сущность тригонометрического нивелирования.
6. Перечислите современные геодезические приборы.
7. Системы координат. Система плоских и прямоугольных координат Гаусса.
8. Ориентирование линий. Связь между ориентирными углами. Привести схемы.
9. Топографические карты и планы.
10. Прямая и обратная геодезическая задача.
11. Что такое геодезические сети сгущения.
12. Что называется абрисом съемки.
13. Какие приборы используют для тахеометрических съемок.
14. Перечислите способы нивелирования поверхности.
15. Что такое аэрофотосъемка.
16. Что такое фотосхемы.
17. Что такое фототриангуляция.
18. Перечислите основные задачи при лесоустройстве.
19. Государственный кадастр лесных земель.
20. Учет лесного фонда. Формы таблиц и их содержание.
21. Состав лесного реестра.
22. Лесные участки как объект кадастровой оценки земель лесного фонда.

23. Порядок подготовки проектной документации на лесной участок.
24. Административный регламент по ведению лесного реестра.
25. Ведение государственного кадастра недвижимости.

### 7.7. Вопросы для экзамена

1. Что такое измерение.
2. Какие бывают измерения.
3. Какие бывают погрешности.
4. Средняя квадратичная погрешность измерений.
5. Средняя квадратичная погрешность суммы измеренных величин.
6. Средняя квадратичная погрешность арифметического среднего.
7. Назовите виды нивелирования.
8. Назовите сущность геометрического и тригонометрического нивелирования.
9. Назовите основные узлы и части нивелира.
10. Назовите основные геометрические условия, которым должен удовлетворять исправный нивелир.
11. Нивелирные рейки.
12. Лазерные и электронные нивелиры.
13. В чем сущность тригонометрического нивелирования.
14. Перечислите современные геодезические приборы.
15. Перечислите основные преимущества современных геодезических приборов.
16. Назовите виды геодезического обоснования топографических съемок.
17. Системы координат. Система плоских и прямоугольных координат Гаусса.
18. Ориентирование линий. Связь между ориентирными углами. Привести схемы.
19. Топографические карты и планы.
20. Содержание топографических карт.
21. Условные знаки.
22. В чем состоит различие между масштабными и внес масштабными условными знаками.
23. Что называют высотой сечения рельефа и заложением.
24. Прямая и обратная геодезическая задача.
25. Что такое геодезические сети сгущения.
26. Что называется абрисом съемки.
27. Как выполняют разбивку участка на квадраты, нивелирование по квадратам и вычисление отметок при вертикальной съемке.
28. В чем отличие теодолитной и тахеометрической съемки.
29. Чем отличается абрис тахеометрической съемки от абриса теодолитной съемки.
30. Как вычисляют превышение реечных точек относительно станции при тахеометрической съемке.
31. Какие приборы используют для тахеометрических съемок.
32. Перечислите способы нивелирования поверхности.
33. Сущность нивелирования поверхности по квадратам.
34. Расскажите последовательность камеральной обработки результатов нивелирования по квадратам.
35. Что такое аэрофотосъемка.
36. Что такое фотосхемы.
37. Что такое фототриангуляция.
38. Перечислите основные задачи при лесоустройстве.
39. Какая работа называется организацией территории.
40. Государственный кадастр лесных земель.
41. Мониторинг земель. Особенности мониторинга земель лесного фонда.
42. Использование данных мониторинга для кадастровой оценки земель лесного фонда.

43. Лесоустройство и его роль в составлении свода данных о лесных землях.
44. Порядок проведения лесоустройства.
45. Виды лесоустроительных работ.
46. Учет лесного фонда. Формы таблиц и их содержание.
47. Возраст рубки спелых и перестойных насаждений.
48. Государственный лесной реестр. Основания для заполнения форм лесного реестра.
49. Состав лесного реестра.
50. Первый раздел лесного реестра: «Леса и лесные ресурсы», его содержание.
51. Второй раздел: «Использование лесов». Виды использования лесов.
52. Третий раздел: «Охрана, защита и воспроизводство лесов». Дать определение.
53. Общая характеристика способов кадастровой оценки лесного фонда.
54. Лесные участки как объект кадастровой оценки земель лесного фонда.
55. Требования к проектной документации на лесной участок.
56. Порядок подготовки проектной документации на лесной участок.
57. Административный регламент по ведению лесного реестра.
58. Ведение государственного кадастра недвижимости.
59. Порядок кадастрового учета.
60. Кадастровая деятельность.

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

### **8.1 Основные источники:**

1. Приказ Минприроды России от 03.02.2017 N 54 «Об утверждении Требований к составу и к содержанию проектной документации лесного участка, порядка ее подготовки»;
2. Землеустройство, земельный и лесной кадастр : методические указания к выполнению контрольной работы для студентов заочного отделения по направлению подготовки 35.03.01 - Лесное дело и 35.03.02 - Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств / сост. В. С. Вернодубенко. - Вологда–Молочное : Вологодская ГМХА, 2019. – 11 с.

### **8.2 Дополнительные источники:**

1. Кадастровая деятельность: Учебник / А.А. Варламов, С.А. Гальченко, Е.И. Аврунев; Под общ. ред. А.А. Варламова. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 256 с.: 60x90 1/16. – (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-00091-032-0 – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/500274>
2. Глухих, М.А. Землеустройство с основами геодезии: учебное пособие / М.А. Глухих. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 168 с. – ISBN 978-5-8114-2806-9. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/101850>
3. Москаленко, А.П. Управление природопользованием. Механизмы и методы: учебное пособие / А.П. Москаленко, С.А. Москаленко, Р.В. Ревунов. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 392 с. – ISBN 978-5-8114-3563-0. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/122160>
4. Приказ МПР РФ от 31.10.2007 N 282 «Об утверждении Административного регламента исполнения государственной функции по ведению государственного лесного реестра и предоставления государственной услуги по предоставлению выписки из государственного лесного реестра»;
5. Федеральный закон от 24.07.2007 N 221-ФЗ (ред. от 02.08.2019) "О кадастровой деятельности" (с изм. и доп., вступ. в силу с 16.09.2019).

6. Земельный и лесной кадастр [Электронный ресурс] / сост. С. Е. Грибов. – Электрон. дан. – Вологда; Молочное: ВГМХА, 2016. – 10 с. ЭБС Вологодской ГМХА <https://molochnoe.ru/ebs/notes/664>

7. Васильева, Н. В. Основы землепользования и землеустройства: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. В. Васильева. – Москва: Издательство Юрайт, 2018. – 376 с. - (Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-00498-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/413562>

8. Землеустройство и управление землепользованием: учеб. пособие / В.В. Слезко, Е.В. Слезко, Л.В. Слезко. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 203 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/966558>

9. Федеральный закон от 03.07.2016 N 237-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «О государственной кадастровой оценке».

### **8.3 Перечень информационных технологий, используемых в обучении, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

#### **Лицензионное программное обеспечение:**

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010  
STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

#### **в т.ч. отечественное**

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)

Project Expert 7 (Tutorial) for Windows

СПС КонсультантПлюс

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный

#### **Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:**

OpenOffice

LibreOffice

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

Google Chrome

#### **в т.ч. отечественное**

Яндекс.Браузер

#### **Информационные справочные системы**

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа: <http://window.edu.ru/>

– ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

– Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>

– Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <http://www.garant.ru/>

– Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtexam.ru/>

#### **Профессиональные базы данных**

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>

- Научометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)
- Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)
- Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcs.ru/> (Открытый доступ)

#### **Электронные библиотечные системы:**

- Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: [https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC)
- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>
- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>
- Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебная аудитория 7108: для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации

Оснащенность:

Учебная мебель: столы – 60, стулья – 120, доска меловая, кафедра.

Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор – 1 шт., компьютер в комплекте – 1 шт.

Учебная аудитория 7203: для проведения семинарских и практических занятий, групповых консультаций.

Оснащенность:

Учебная мебель: столы – 20, стулья – 40, доска меловая.

Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор – 1 шт., компьютер в комплекте – 1 шт.

Учебная аудитория 7101: для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации

Оснащенность:

Учебная мебель: столы – 49, стулья – 98, доска меловая

Кабинет № 1 – 55,6 м<sup>2</sup>

Учебная аудитория 7107 Компьютерный класс

Оснащенность:

Учебная мебель: столы – 12, стулья – 12, кресла – 8.

Основное оборудование: компьютер в комплекте – 8 шт.

Учебная аудитория 7103: для проведения лабораторных занятий.

Оснащенность:

Учебная мебель: столы – 8, стулья – 16, доска меловая

Основное оборудование: анемометр ручной электронный АРЭ-М, бурав возрастной 300

мм 4,3 CO300 Haglof, буссоль БГ-1. вилки мерные алюминиевые Haglof 50 см, Haglof 65 см, высотомеры PM5/15 Suunto, дальномер лазерный Forestry Pro Nikon, калориметры КФК-2, камеры лесные: СК-16 (фотоловушка), СК-520 (фотоловушка), кусторезы Штиль FS 450 K, метеостанция Kestrel 4500 HNV Hovus, навигационные приемники Garmin GPS MAP 64ST RUS, плювиограф П-2М, тангента KENWOOD КМС-17, психрометр аспирационный МВ-4-2М, радиостанции RACIO R900, регистратор температуры автономный малогабаритный TP-2, рейка ледоснегомерная ГР-, снегомер ВС-43, компактная камера Nikon A10 Red, полнотомеры Биттерлихта (релоскопы), квадрокоптер DJ I Mavic 2 Pro with Smart Control, высотомеры PM-5/1520 PC Suunto, буссоли KB-14/360RG, Suunto, скобы мерные алюминиевые, 520 мм, 640 мм, реласкопы цепные, Haglof, рулетка лесная, 25 м Stihl, клинометры – высотомеры электронные ЕС II D, HAGLOF, штангенциркули, метеостанции X Kestrel 5000 Environmental Meter, вилки мерные лесные 46 см Хускварна, влагомер Gann Compact, гербарии древесных растений (эталонный гербарий облиственных побегов (200 наименований), учебные гербарии облиственных побегов (50 наименований)), коллекция безлистных побегов (30 наименований), коллекция плодов и шишек (20 наименований), коллекция семян (70 наименований), коллекция спилов (8 наименований). Учебная аудитория 7204: для проведения семинарских и практических занятий, групповых консультаций.

Оснащенность:

Учебная мебель: столы – 11, стулья – 22, доска меловая.

Основное оборудование: стенды «Сроки созревания и опадения плодов и семян древесных и кустарниковых пород», «Известные лесные селекционеры, работавшие в России в 20 веке», «Декоративно цветущие кустарники», «Организация постоянной лесосеменной базы», «Ель колючая», «Коллекция семян», «Лесовосстановление».

#### **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## 10. Карта компетенций дисциплины

Цель дисциплины	формирование у студентов представления о процедуре государственного лесного кадастра, составления документированной информации о лесном фонде для оптимизации лесохозяйственной деятельности.				
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение основных теоретических положений и нормативно-правовой базы лесного кадастра;</li> <li>- получение навыка экономической и социальной оценки и невесомых лесных ресурсов,</li> <li>- формирование представлений об использовании современных программных и технических средств информационных технологий для решения задач организации рационального использования и охраны лесных земель.</li> </ul>				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:					
Компетенции		Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенции)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	<p>ИД-1<sub>ОПК-1</sub> Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-1</sub> Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-1</sub> Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов</p>	<p>Лекции</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Интерактивные занятия</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Тестирование</p> <p>Расчётная работа</p> <p>Вопросы для самоконтроля</p> <p>Вопросы для проверки остаточных знаний</p>	<p>Пороговый (удовлетворительно)</p> <p>Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов.</p> <p>Продвинутый (хорошо)</p> <p>Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов</p> <p>Высокий (отлично)</p> <p>Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов</p>
ОПК-2	Способен использовать нормативно-правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	<p>ИД-1<sub>ОПК-2</sub>. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-2</sub> Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-2</sub>. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов</p>			<p>Пороговый (удовлетворительно)</p> <p>Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов</p> <p>Продвинутый (хорошо)</p> <p>Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности</p> <p>Высокий (отлично)</p> <p>Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов</p>
<b>Проектная деятельность</b>					
ПК-3	Умеет пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства.	<p>ИД-1<sub>ПК-3</sub> Знает лесное законодательство и нормативно-правовые акты по объектам лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p>ИД-2<sub>ПК-3</sub> Умеет пользоваться нормативно-правовой базой в сфере лесного хозяйства</p> <p>ИД-3<sub>ПК-3</sub> Владеет навыками по определению требований при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства</p>	<p>Лекции</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Интерактивные занятия</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Тестирование</p> <p>Расчётная работа</p> <p>Вопросы для самоконтроля</p> <p>Вопросы для проверки остаточных знаний</p>	<p>Пороговый (удовлетворительно)</p> <p>Знает лесное законодательство и нормативно-правовые акты по объектам лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p>Продвинутый (хорошо)</p> <p>Умеет пользоваться нормативно-правовой базой в сфере лесного хозяйства.</p> <p>Высокий (отлично)</p> <p>Владеет навыками по определению требований при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства.</p>