

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**

### **Лесная сертификация**

**Направление подготовки (специальность):**

35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих  
производств

**Профиль:**

Лесоинженерное дело

**Квалификация выпускника:** бакалавр

Вологда – Молочное,  
2024 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, профиль Лесоинженерное дело.

Разработчик, к.биол.н., доцент Пилипко Е.Н.

Программа одобрена на заседании кафедры лесного хозяйства от 25.01.2024 года, протокол № 6.

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

Программа согласована на заседании методической комиссии факультета агрономии и лесного хозяйства от 15.02.2024 года, протокол №6.

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

## **1 Цели и задачи дисциплины**

**Цель** изучения дисциплины «Лесная сертификация» – получение студентами теоретических знаний и приобретение практических умений в области устойчивого лесопользования, основанного на экологически, экономически и социально направленных принципах.

### **Задачи дисциплины:**

- изучить современные подходы устойчивого лесопользования, основанного на экологически ответственных, экономически обоснованных и социально ориентированных подходах.
- уметь планировать процесс устойчивого лесопользования с учетом экологических, экономических и социальных требований.
- использовать знания при осуществлении устойчивого лесопользования.
- применять знания в ходе внедрения и осуществления устойчивого лесопользования на конкретном предприятии.

## **2 Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Лесная сертификация» относится к дисциплинам по выбору в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.В.ДВ.01.01.

Освоение учебной дисциплины «Лесная сертификация» базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении таких дисциплин как: «Проектирование хозяйственной деятельности лесозаготовительного предприятия», «Охрана и защита лесов» «Основы лесного хозяйства», «Лесозаготовка», «Лесная экология», «Безопасность жизнедеятельности».

К числу входных знаний, навыков и готовностей студента, приступающего к изучению дисциплины «Лесная сертификация», должны относиться:

- знания основ лесного хозяйства, лесозаготовки, лесной экологии и др.;
- навыки в проектировании отдельных мероприятий, направленных на развитие социально ориентированного, экономически оправданного и экологически устойчивого лесопользования;
- готовности реализации мероприятий, направленных на совершенствование системы лесопользования.

Дисциплина «Лесная сертификация» является необходимой для подготовки к итоговой государственной аттестации. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, являются базой для написания выпускной квалификационной работы.

### 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Лесная сертификация» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-6 - Способен применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.

ПК-10- способен систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов производства

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-6	ИД-1 ПК-6 Знает: структуру промышленно-технологических систем; воздействие промышленных загрязнений на атмосферу, гидросферу, литосферу; технологии и технические средства защиты окружающей среды ИД-2 ПК-6 Умеет: применять нормы права о режиме использования и охраны земель, недр, лесов, вод, атмосферного воздуха ИД-3 ПК-6 Владеет: навыками планирования экологических мер в природоохранной деятельности; приемами использования нормативно-правовых основ управления природопользованием, порядок взаимодействия с другими сферами управления
ПК-10	ИД-1 ПК-10 Знает: базовые принципы по использованию и формированию ресурсов производства ИД-2 ПК-10 Умеет: систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов производства ИД-3 ПК-10 Владеет: навыками по оценке результативности и эффективности деятельности производственных подразделений

### 4 Структура и содержание дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

#### 4.1 Структура дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов (очная форма)	Семестр	Всего часов (заочная форма) 5 семестр
		8	
Аудиторные занятия (всего)	36	36	16
<i>В том числе:</i>			
Лекции	12	12	6
Практические занятия	24	24	
Лабораторные работы			10
Самостоятельная работа (всего)	72	72	92
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет
Общая трудоёмкость, часы	108	108	108
Зачётные единицы	3	3	3

## 4.2 Содержание разделов дисциплины

### **Раздел 1. Понятие о дисциплине. Цели и задачи дисциплины. Системы лесной сертификации.**

Понятие о дисциплине. Цели и задачи дисциплины. Системы лесной сертификации, востребованные на мировом рынке лесоматериалов.

### **Раздел 2. Принципы и критерии лесного попечительского совета (FSC).**

Правовые аспекты лесной сертификации (Принцип 1 и 2). Социальные аспекты лесной сертификации (Принцип 3 и 4). Экономические аспекты лесной сертификации (Принцип 5, 10). Экологические аспекты лесной сертификации (Принцип 6, 9). Сохранение биологического разнообразия. План лесопользования. (Принцип 7). Мониторинг лесохозяйственной деятельности (Принцип 8).

### **Раздел 3. Сертификация цепи поставок лесопродукции.**

Общие сведения о сертификации цепи поставок лесопродукции. Требования стандарта на цепочку поставок лесопродукции.

### **Раздел 4. Процедуры и этапы проведения лесной сертификации. Лесной аудит**

Процедуры и этапы лесной сертификации. Аудит, порядок его проведения.

## 4.3. Разделы дисциплины и вид занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	СРС	Всего
1	Понятие о дисциплине. Цели и задачи дисциплины. Системы лесной сертификации.	4/1	6/2		20/24	30/27
2	Сертификация лесопользования по системе Лесного Попечительского Совета (FSC)	4/1	6/2		20/24	34/27
3	Сертификация цепи поставок лесопродукции (СОС) по системе Лесного Попечительского Совета (FSC)	2/2	6/2		18/23	26/27
4	Процедуры и этапы проведения лесной сертификации. Лесной аудит	2/2	6/4		14/21	22/27
	<b>Всего</b>	12/6	24/10	-	72/92	108/108

Примечание: перед чертой – очная форма обучения, после черты – заочная форма обучения

## 5. Матрица формирования компетенций по дисциплине

№ п.п	Разделы, темы дисциплины	Профессиональные компетенции		Общее количество компетенций
		ПК-6	ПК-10	
1	Понятие о дисциплине. Цели и задачи дисциплины. Системы лесной сертификации.	+	-	1
2	Сертификация лесопромышленного управления по системе Лесного Попечительского Совета (FSC)	+	-	1
3	Сертификация цепи поставок лесопромышленного управления (COC) по системе Лесного Попечительского Совета (FSC)	+	-	1
4	Процедуры и этапы проведения лесной сертификации. Лесной аудит	-	+	1

## 6. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 36 часа, в т.ч. лекции - 12 часов, практические работы - 24 часов. 10 часов (28 %) – занятий в интерактивных формах от объема аудиторных занятий.

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Наименование темы	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
8	ПЗ	Экологические, экономические и социальные принципы устойчивого лесопромышленного управления	Ситуационные задачи	2
8	ПЗ	Определение экономической эффективности сохранения ключевых биотопов при лесозаготовках	Ситуационные задачи	2
8	ПЗ	Определение экономической эффективности внедрения лесной сертификации	Ситуационные задачи	2
8	ПЗ	Оценка системы лесопромышленного управления на соответствие принципам и критериям лесной сертификации	Ситуационные задачи	2
8	ПЗ	Планирование аудита и график оценки	Ситуационные задачи	2
<b>Итого</b>				<b>10</b>

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

Самостоятельная работа студентов в процессе выполнения самостоятельных занятий по курсу «Лесная сертификация» организуется посредством ознакомления с нормативно-правовой базой в области сертификации лесов и цепочки поставок лесопродукции. В рамках учебного курса предусматриваются открытые лекции ведущих специалистов, привлекаемых из иных ВУ-Зов, а также профильных организаций.

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

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды СРС	Порядок выполнения СРС	Метод контроля
1	Понятие о дисциплине. Цели и задачи дисциплины. Системы лесной сертификации.	Подготовка к ПР, подготовка к тестированию, разбор ситуационных задач	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, подготовка отчета по ПР	устный опрос
2	Сертификация лесопроизводства по системе Лесного Попечительского Совета (FSC)	Подготовка к ПР, подготовка к тестированию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, подготовка отчета по ПР	письменный опрос
№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды СРС	Порядок выполнения СРС	Метод контроля
3	Сертификация цепи поставок лесопродукции (СОС) по системе Лесного Попечительского Совета (FSC)	Подготовка к ПР, подготовка к тестированию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, подготовка отчета по ПР	устный опрос
4	Процедуры и этапы проведения лесной сертификации. Лесной аудит	Подготовка к ПР, подготовка к тестированию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, подготовка отчета по ПР	тест

### 7.2 Контрольные вопросы для самопроверки

Раздел (тема) дисциплины	Контрольные вопросы для самопроверки
Понятие о дисциплине. Цели и задачи дисциплины. Системы лесной сертификации.	1. Системы лесной сертификации. 2. Риски при лесной сертификации. 3. Положительные моменты лесной сертификации.
Сертификация лесопроизводства по системе Лесного Попечительского Совета (FSC)	1. Правовые аспекты лесной сертификации. 2. Социальные аспекты лесной сертификации

тельского Совета (FSC)	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Экономические аспекты лесной сертификации.</li> <li>4. Экологические аспекты лесной сертификации.</li> <li>5. Сохранение биологического разнообразия.</li> <li>6. Мониторинг лесохозяйственной деятельности.</li> </ol>
Сертификация цепи поставок лесопродукции (СОС) по системе Лесного Попечительского Совета (FSC)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения о сертификации цепи поставок лесопродукции.</li> <li>2. Требования стандарта на цепочку поставок лесопродукции.</li> <li>3. Требования стандарта на контролируемую древесину.</li> </ol>
Процедуры и этапы проведения лесной сертификации. Лесной аудит	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процедуры и этапы лесной сертификации.</li> <li>2. Лесной аудит, порядок его проведения.</li> </ol>

### 7.3 Вопросы для зачета

Вопросы для проведения промежуточной аттестации представлены в виде следующего перечня:

1. Перечислите международные форумы, на которых рассматривались вопросы сертификации лесов.
2. Дайте определение лесной сертификации. Какие цели она преследует?
3. Что понимают под термином «Устойчивое лесопользование»?
4. Что включает в себя устойчивое управление лесами?
5. Из каких компонентов (частей) состоит лесная сертификация?

Поясните.

6. Каким требованиям должна отвечать система лесной сертификации?
7. Назовите преимущества (выгоды) лесной сертификации.
8. Перечислите основные типы лесной сертификации.
9. Каковы причины возникновения лесной сертификации?
10. Назовите международные системы лесной сертификации. Кратко охарактеризуйте их.
11. Когда, где и кем был создан Лесной попечительный совет?
12. Перечислите цели и задачи Лесного попечительного Совета.
13. Какова организационная структура Лесного попечительного Совета.
14. Назовите элементы системы лесной сертификации по схеме Лесного попечительного Совета.
15. По какому принципу формируется национальная и региональная рабочая группа по лесной сертификации? Её задачи и функции.
16. Где в России созданы и функционируют региональные рабочие группы по лесной сертификации по схеме ЛПС?
17. Перечислите российские группы по интересам (стейкхолдеры), принимающие участие в процессе сертификации по схеме ЛПС.



18. Какие существуют типы стандартов Лесного попечительного Совета?
19. Что представляют собой общие генеральные стандарты ЛПС?
20. Перечислите основные базовые принципы ЛПС.
21. В каких регионах России разработаны и прошли апробацию местные стандарты лесной сертификации по схеме ЛПС?
22. Перечислите зарубежные фирмы-аудиторы, аккредитованные в ЛПС.
23. Приведите схему сертификационного процесса по системе ЛПС.
24. Кем проводится основной аудит предприятия в рамках лесной сертификации?
25. В чем заключается полевая оценка при проведении основного аудита по лесной сертификации?
26. Какие предприятия в России в настоящее время получили сертификат по схеме ЛПС?
27. Назовите основные отличия «обычного» лесоустроительного проекта от ландшафтно-экологического плана ведения лесного хозяйства для сертифицируемой территории.
28. Назовите основные формы замечаний (предписаний) о корректирующих мероприятиях, выявляемых в ходе лесного аудита. Какова процедура их устранения?
29. Какие существуют системы оценок при проведении лесной сертификации?
30. Какова продолжительность срока действия сертификата ЛПС?
31. Назовите модельные объекты в России, на которых отрабатываются механизмы устойчивого управления лесами и лесопользования.
32. С какой целью создаются и реализуются проекты модельных лесов?
33. Модельный лесной проект в Псковской области. Охарактеризуйте основные цели и объекты проекта.
34. Приведите примеры модельных лесов Канады.
35. Какие категории защитности лесов Вы знаете?
36. Какие функции выполняют защитные леса?
37. Что понимают под лесами высокой природоохранной ценности (ЛВПЦ)?
38. Какие типы ЛВПЦ выделяются при сертификации лесопользования по системе FSC?
39. К какому типу ЛВПЦ чаще всего относятся защитные леса при сертификации лесопользования?
40. Дайте определение понятия «биологическое разнообразие» согласно «Конвенции о биологическом разнообразии» (1992 г.).
41. Дайте определение понятия «ключевой биотоп».
42. Дайте определение понятия «ключевой элемент».

43. В практике ведения природоохранной деятельности биологическое разнообразие должно сохраняться на трех уровнях. Перечислите и охарактеризуйте эти уровни.

44. К чему приводит снижение видового разнообразия в экосистеме при ее хозяйственном использовании?

45. Из каких составляющих складываются затраты на сертификацию лесопользования?

46. На какой срок выдается сертификат ответственного лесопользователя?

47. Какие потенциальные выгоды для лесопользователя дает внедрение сертификации системы лесопользования и цепочки поставок лесопроизводства?

48. Назовите причины создания и развития систем лесной сертификации.

49. Перечислите ключевые особенности добровольной лесной сертификации.

50. Перечислите разработанные национальные и получившие международное признание системы лесной сертификации.

51. Сколько базовых принципов включает стандарт лесопользования FSC и PEFC?

52. Какие принципы стандарта FSC и PEFC включают экологические требования?

53. Что понимают под несоответствием при проведении лесного аудита?

54. Как классифицируются несоответствия, выявляемые в ходе лесного аудита?

55. В какие сроки должны быть устранены существенные и несущественные несоответствия, выявленные в ходе лесного аудита?

56. Каким образом формируется аудиторская группа?

57. Каким образом проводятся консультации с заинтересованными сторонами в ходе лесного аудита?

58. Какие функции в ходе аудита выполняет главный аудитор?

59. Какие принципы стандарта лесопользования подлежат проверке аудитором-экологом?

60. Какие вопросы рассматриваются на открывающей и закрывающей встрече в ходе лесного аудита?

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

### **8.1 Основные источники:**

1. Лесная сертификация: Методические указания для выполнения практических работ студентов направления подготовки «Лесное дело» и

«Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / Сост. С.А. Корчагов. – Вологда–Молочное: ФГБОУ ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2019. – 34 с.

## **8.2 Дополнительные источники:**

Птичников, А.В. Добровольная лесная сертификация: Учебное пособие для ВУЗов / А.В. Птичников, Е.В. Бубко, А.Д. Загидуллина и др. Всемирный фонд дикой природы. – М., 2011 – 175 с.

Карпачевский, М.Л. Основы устойчивого лесопользования: учебное пособие для ВУЗов / М.Л. Карпачевский, В.К. Тепляков, Т.О. Яницкая, А.Ю. Ярошенко. Всемирный фонд дикой природы. – М., 2009.

Тысячнюк, М. Рекомендации по социальным аспектам сертификации по схеме Лесного попечительского совета FSC: методическое пособие / М. Тысячнюк, О. Конюшатов, А. Кулясова, И. Кулясов, И. Тесля. - Вологда, 2009.

Российский национальный стандарт добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета. М.: Российская национальная инициатива Лесного попечительского совета, 2008.

Сафиуллина, А.Х. Сертификация и маркетинг в области лесных материалов: учебное пособие / А.Х. Сафиуллина, Р.Р. Сафин, А.Е. Воронин. — Казань: КНИТУ, 2016. — 80 с. — ISBN 978-5-7882-1925-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101935>

Ветров, Л.С. Лесная сертификация: учебное пособие / Л.С. Ветров, Т.В. Якушева. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2012. — 124 с. — ISBN 978-5-9239-0512-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45269>.

Мониторинг цепи поставок лесопродукции. Требования к поставкам лесопродукции в страны ЕС: учебное пособие / Э.О. Салминен, Т.С. Антонова, А.А. Борозна, А.К. Курицын. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2014. — 60 с. — ISBN 978-5-9239-0685-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56590>.

Сайт «Федерального агентства лесного хозяйства» ([www.rosleshoz.gov.ru](http://www.rosleshoz.gov.ru))

Сайт лесного попечительского совета ([www.fsc.org](http://www.fsc.org), [www.fsc.ru](http://www.fsc.ru))

Сайт Всемирного фонда природы ([www.wwf.ru](http://www.wwf.ru))

Корчагов, С.А. Повышение эффективности лесопользования в таежной зоне Европейской части России / Корчагов С.А., Бабич Н.А., Лупанова И.Н. Вологда: [б. и.]; с. Молочное, Вологодская обл.: Вологодская ГМХА им. Н. В. Верещагина, 2018. - 129 с.: ил.; 20 см.; ISBN 978-5-98076-280-3: 500 экз.

### **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://gtneham.ru/>

#### **Профессиональные базы данных**

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

– Наукометрическая 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://mcsx.ru/> (Открытый доступ)

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

○ Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: [https://molochnoe.ru/cgi-](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC)

[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 7103:

Оснащенность:

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

Основное оборудование: анемометр ручной электронный АРЭ-М, бурав возрастной 300 мм 4,3 СО300 Haglof, буссоль БГ-1, вилки мерные алюминиевые Haglof 50 см, Haglof 65 см, высотомеры РМ5/15 Suunto, дальномер лазерный Forestry Pro Nikon, калориметры КФК-2, камеры лесные: СК-16 (фотоловушка), СК-520 (фотоловушка), кусторезы Штиль FS 450 К, метеостанция Kestrel 4500 HNV Horus, 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 ТР-2, рейка ледоснегомерная ГР-, снегомер ВС-43, компактная камера Nikon A10 Red, полнотомеры Биттерлих-

та (реласкопы), 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 EC II D, HAGLOF, штангенциркули, метеостанции X Kestrel 5000 Environmental Meter, вилки мерные лесные 46 см Хускварна, влагомер GannCompact, 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 7102: 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 7108, для проведения практических и лабораторных работ, самостоятельной работы.

Оснащенность:

экспозиции дендросада (зоны): Европейский север, Средняя полоса России и Скандинавия; Сибирь, Дальний Восток, Япония и Китай; Европа, Средняя Азия, Кавказ и Крым; Северная Америка. Аллеи дендросада: лиственничная, березовая, смешанная, липовая, ясеневая, сосновая, еловая, кленовая, дубовая, вязовая, туевая. Древесные породы: лиственница сибирская, лиственница Сукачева, береза повислая, береза, рябина, липа мелколистная, ясень обыкновенный, сосна обыкновенная, ель европейская, клён остролистный, дуб черешчатый, сосна кедровая сибирская, вяз гладкий, клен Гиннала, черёмуха Маака, туя западная. Оборудование: навигационный приемник Garmin GPSMAP 64ST RUS, шумомер, анемометр с крыльчаткой, измельчитель, кусторезы, бензопилы, лопаты, топоры, секач для сучьев, секатор, палатки для походов, печь «Вектор» Берег, несесер, тревожный чемодан «Флора», несесер «Армия России».

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

Учебная аудитория 708 Компьютерный класс

Оснащенность:

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

Основное оборудование: компьютер в комплекте - 8 шт

## **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 компетенции дисциплины

Лесная сертификация (35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»)					
Цель дисциплины	получение студентами теоретических знаний и приобретение практических умений в области устойчивого лесопользования, основанного на экологически, экономически и социально направленных принципах.				
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучить современные подходы устойчивого лесопользования, основанного на экологически ответственных, экономически обоснованных и социально ориентированных подходах.</li> <li>- уметь планировать процесс устойчивого лесопользования с учетом экологических, экономических и социальных требований.</li> <li>- использовать знания при осуществлении устойчивого лесопользования.</li> <li>- применять знания в ходе внедрения и осуществления устойчивого лесопользования на конкретном предприятии.</li> </ul>				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Профессиональные компетенции					
ПК-6	Способен применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	<p>ИД-1 ПК-6 Знает: структуру промышленно-технологических систем; воздействие промышленных загрязнений на атмосферу, гидросферу, литосферу; технологии и технические средства защиты окружающей среды</p> <p>ИД-2 ПК-6 Умеет: применять нормы права о режиме использования и охраны земель, недр, лесов, вод, атмосферного воздуха</p> <p>ИД-3 ПК-6 Владеет: навыками планирования экологических мер в природоохранной деятельности; приемами использования нормативно-правовых основ управления природопользованием, порядок взаимодействия с другими сферами управления</p>	<p>Лекции</p> <p>Практические работы</p> <p>Самостоятельная работа</p>	устный опрос, тест	<p><b>Пороговый (удовлетворительный)</b> Знает: структуру промышленно-технологических систем; воздействие промышленных загрязнений на атмосферу, гидросферу, литосферу; технологии и технические средства защиты окружающей среды</p> <p><b>Продвинутый (хорошо)</b> Умеет: применять нормы права о режиме использования и охраны земель, недр, лесов, вод, атмосферного воздуха</p> <p><b>Высокий (отлично)</b> Владеет: навыками планирования экологических мер в природоохранной деятельности; приемами использования нормативно-правовых основ управле-</p>



					ния природопользованием, порядок взаимодействия с другими сферами управления
ПК-10	способен систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов производства	ИД-1 ПК-10 Знает: базовые принципы по использованию и формированию ресурсов производства ИД-2 ПК-10 Умеет: систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов производства ИД-3 ПК-10 Владеет: навыками по оценке результативности и эффективности деятельности производственных подразделений	Лекции  Практические работы  Самостоятельная работа	устный опрос, тест	<b>Пороговый (удовлетворительный)</b> Знает: базовые принципы по использованию и формированию ресурсов производства <b>Продвинутый (хорошо)</b> Умеет: систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов производства <b>Высокий (отлично)</b> Владеет: навыками по оценке результативности и эффективности деятельности производственных подразделений