

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

Лесоведение

Направление подготовки (специальность):
35.03.01 Лесное дело

Профиль:

Устойчивое природопользование

Квалификация выпускника: бакалавр

Вологда – Молочное,
2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, профиль Устойчивое природопользование.

Разработчик, ассистент Иванова Я.В.

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.

Программа согласована 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 освоения дисциплины «Лесоведение» является формирование знаний о природе леса, что соотносится с общими целями ООП ВО.

Задачи дисциплины:

- изучить биологические и экологические свойства древесных и кустарниковых растений;
- рассмотреть границы распространения лесов;
- изучить вопросы возобновления и формирования лесов;
- иметь представления об изменении характера леса в пространстве и времени.

2. Место дисциплины в структуре ООП

В федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.01 – «Лесное дело», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2017 г. № 706 и основной образовательной программы ВО дисциплина «Лесоведение» отнесена к базовой части (Б1.0.18).

Дисциплина «Лесоведение» тесно взаимосвязана со следующими дисциплинами: «Ботаника», «Лесная метеорология и климатология», «История лесного дела», «Экология и рациональное природопользование», «Таксация», «Физиология и биохимия растений», «Почвоведение с основами географии почв», «Машины и механизмы».

Приобретенные знания при освоении дисциплины служат основой для освоения базового цикла дисциплин федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Знания, приобретенные в результате изучения дисциплины, в дальнейшем используются при изучении таких дисциплин как «Мелиорация и лесомелиорация ландшафтов», «Лесоводство», «Лесовосстановление», «Система машин», «Защита леса», «Лесная генетика», «Цифровые технологии в лесном комплексе», «Основы лесопаркового хозяйства», «Государственное управление лесами», «Технология и оборудование рубок лесных насаждений», «Лесное товароведение с основами древесиноведения», «Ландшафтоведение», «Охрана лесов», «Недревесная продукция леса», «Лесная сертификация», «Организация и планирование охраны, защиты, воспроизводства, использования лесов».

Уровень знаний рассчитан на выработку у будущих специалистов творческого подхода к изучению природы леса, научного анализа, а также стимулирование к самостоятельной работе по приобретению новых знаний.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих *обще-профессиональных* компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов.
	ИД-2 ОПК-1 . Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов.
	ИД-3 ОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих *профессиональных* компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-9 Способен воспринимать научно-техническую информацию, готов изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	ИД-1 ПК-9 Знает перечень и структуру научно-технической информации.
	ИД-2 ПК-9 Способен воспринимать научно-техническую информацию.
	ИД-3 ПК-9 Владеет навыками осуществления научных изысканий на основе существующей научно-технической информации и имеющегося отечественного и зарубежного опыта.
ПК-10 Умеет использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов	ИД-1 ПК-10 Обладает базовыми знаниями о природе леса, знает основополагающие принципы рационального, постоянного, неистощительного использования лесов.
	ИД-2 ПК-10 Умеет использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий.
	ИД-3 ПК-10 Владеет навыками проектирования, назначения и выполнения работ, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы или 144 часа.

4.1 Структура дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов (очная форма) 4 семестр	Всего часов (заочная форма) 2 курс
Аудиторные занятия (всего)	60	16
в том числе		
лекции	30	8
практические занятия	30	8
Самостоятельная работа (всего)	84	128
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость дисциплины: часы	144	144
зачётные единицы	4	4

4.2 Содержание разделов учебной дисциплины

Лекции:

лекция № 1 – «Введение». Лес в современном мире. Лесоведение – наука о природе леса. Зональные типы лесоводства, связь с другими дисциплинами, наукой о биосфере. Государственные решения об экологии и лесах. Иерархические структуры лесов. Региональные проблемы в лесоведении. Функции леса, водоохранные, водорегулирующие свойства, почвозащитная, санитарно-гигиеническая роль лесов и др. – 4 часа.

лекция № 2 – «Морфология леса». Древостой – основной компонент леса. Происхождение лесов, возрастное строение древостоев, их состав, главная и преобладающая порода, средний диаметр, средняя и верхняя высоты, полнота, сомкнутость крон и древесного полога, густота, запас, бонитет, товарность. Компоненты лесного фитоценоза, биоценоз, экотоп, биогеоценотическая парцелла. – 2 часа.

лекция № 3 – «Экология леса». Климатические факторы и характеристики климата (свет, тепло, осадки, влажность, состав и движение воздуха, солнечная активность и радиация, дендрохронология). Свет и продуктивность древостоев. Теневыносливость, зимостойкость и отношение к заморозкам древесных пород. Отрицательное воздействие низких и высоких температур на древесные растения. Материально-энергетический обмен, биологическая продуктивность лесов. Газовый состав атмосферы, особенности лесного воздуха. Лес и ветер. Значение влаги в жизни леса. Водный баланс в лесу и на вырубке.

Требовательность и потребность лесных растений в элементах питания, значение микоризы. Основные типы рельефа, влияние рельефа и почвы на состав, производительность древостоя и качество древесины. Звенья биологического круговорота веществ, способы лесоводственного регулирования

биокруговорота. Роль леса в почвообразовании, типы лесных подстилок. Микробоценоз. Взаимоотношения между компонентами фитоценоза. Роль фауны в лесном биогеоценозе, регулирование плотности населения дикой фауны. – 12 часов.

лекция № 4 – «Классификация лесов». Изменение лесов в геологическое время, современные границы леса. Зависимость роста древостоев от климата, разнообразие лесов на земном шаре. Лесорастительные подзоны России. Вертикальная зональность. Лесорастительное и лесохозяйственное районирование.

Понятие о возобновлении леса, виды возобновления и размножения; факторы, воздействующие на лесовосстановительные процессы. Дифференциация деревьев в лесу и естественное изреживание. Рост и стадии развития одновозрастных и разновозрастных древостоев. Типы влияния между растениями, ценоотические отношения древесных пород. Оценка чистых и смешанных, одновозрастных и разновозрастных, естественных и искусственных лесов. Эталонные леса. – 6 часа.

лекция № 5 – «Динамика лесов». Истоки лесной типологии. Этапы развития учения о типах лесорастительных условий и типах леса. Эдафическая сетка условий местопроизрастания. Эдафифитоценоотические ряды, генетическая, динамическая типологии лесов. Коренные и производные типы. Региональная классификация, хозяйственные группы типов леса. Особенности лесной типологии в зарубежных странах.

Динамика площадей по преобладающим породам. Причины и классификация смен. Смена отдельных ценных древесных пород на малоценные. Биологическая и экономическая оценка смен древесных пород. Меры, предотвращающие нежелательные смены пород. – 8 часов.

Практические занятия

«Лес и биосфера. Основные термины лесоведения».

«Лесной фитоценоз и его компоненты. Таксационно-лесоводственные показатели».

«Описание участка лесного насаждения».

«Тепло и холод в жизни леса».

«Лес и свет».

«Лес и влага».

«Лес и ветер. Лес и рельеф».

«Лес почва».

«Живой напочвенный покров. Лесовозобновление».

«Формирование леса».

«Лесная типология».

4.3 Разделы дисциплины и вид занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Введение	4/-	2/-	-	10/15	16/15
2	Морфология леса	2/-	12/4	-	5/7	19/11
3	Экология леса	10/2	10/4	-	30/50	54/56
4	Классификация лесов	6/2	4/-	-	19/24	25/26
5	Динамика лесов	8/4	2/-	-	20/32	30/36
Итого		30/8	30/8	-	84/128	144/144
Примечание: перед чертой – очная форма обучения, после черты – заочная форма обучения						

5. Матрица формирования компетенций по дисциплине

№ п/п	Разделы, темы дисциплины	Компетенции			Общее коли- чество компетенций
		общепрофессиональные	профессиональные		
		ОПК-1	ПК-9	ПК-10	
1	Введение	+	+	+	3
2	Морфология леса	+	+	+	3
3	Экология леса	+	+	+	3
4	Классификация лесов	+	+	+	3
5	Динамика лесов	+	+	+	3

6. Образовательные технологии

Работа студентов заключается в составлении отчетов по практическим занятиям (по бригадам): «Лесной фитоценоз и его компоненты», «Основные признаки древостоев (расчет лесоводственных показателей)», «Описание участка лесного насаждения», «Обобщение результатов описания лесного насаждения. Динамика годичных колец»).

Объем аудиторных занятий – 60 часа, в том числе 30 часа – лекции, 30 часа – практические занятия. Лекционный материал (в полном объеме) излагается с использованием мультимедийного оборудования. В рамках учебного процесса предусмотрены открытые лекционные занятия с привлечением ведущих специалистов из других ВУЗов и производства. Доля занятий в интерактивной форме от общей аудиторной нагрузки составляет 27%.

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР и др.)	Используемые интерактивные образовательные технологии и тема занятия	Количество, часов
4	ПЗ	Практическая задача: «Лесной фитоценоз и его компоненты», «Основные признаки древостоев (расчет лесоводственных показателей)», «Описание участка лесного насаждения»	12
	ПЗ	Экскурсия в дендросад	4
Итого			16

Для активизации творческой составляющей учебного процесса, в ходе изучения дисциплины используются следующие методы активного обучения: работа в малых группах, публичная презентация итогов работы.

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

7.1 Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения

Самостоятельная работа студентов заключается в проработке учебной, научной и нормативно-справочной литературы, конспектов лекций; подготовке к практическим занятиям; углубленном изучении отдельных тем, написании реферата. Часть практических работ может быть выполнена в качестве научно-исследовательской работы, результаты которой докладываются на научном кружке и научных конференциях. По согласованию с обучающимся 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.

При изучении дисциплины предусмотрено написание рефератов:

1. Влияние леса на окружающую среду.
2. Лес и климат.
3. История развития лесоводственной мысли в России.
4. История развития лесоводственной мысли в Мире.
5. Использование леса в санитарно-оздоровительных и рекреационных целях.
6. Основоположник научного лесоводства Г.Ф. Морозов.
7. Лес в жизни современного человека.
8. Влияние леса на ветровой режим. Использование леса в ветрозащитных целях.
9. Водоохранное и водорегулирующее значение леса.
10. Лес как географическое явление.
11. История освоения и изучения лесов Севера.
12. Водный режим в сосняках различных типов.
13. Естественное лесовозобновление под пологом ельников.
14. Лесоводственная оценка смены пород.
15. Роль леса в повышении урожайности сельскохозяйственных культур.
16. Учение о смене пород – заслуга русской науки.
17. Лес и состав атмосферного воздуха. Газоустойчивость древесных пород.
18. Естественное лесовозобновление под пологом разных типов сосняков.
19. Подлесок и его значение в жизни леса.
20. Влияние условий среды на лесовозобновление.
21. Лес и животный мир.
22. Лесоводственные свойства темнохвойных древесных пород.
23. Лесоводственные свойства березы и осины.
24. Лесоводственные свойства светлохвойных пород.
25. Лесоводственные свойства дуба и его спутников.

26. Ветроустойчивость древесных пород и факторы, ее определяющие.
27. Снег как важный лесоводственный фактор.
28. Сущность лесной типологии на географической основе.
29. Антропогенные смены пород в лесах таежной зоны.
30. Особенности ельников Севера России.
31. Почва и лес.
32. Выдающийся лесовод М.Е. Ткаченко.
33. Взаимоотношения древесных пород в различных типах леса.
34. Световой режим лиственно-еловых древостоев.
35. Истоки лесной типологии. Учение о типах насаждений Г.Ф. Морозова.
36. Лесотипологическая классификация академика В.Н. Сукачева.
37. Лесотипологическое направление Алексеева-Погребняка.
38. Леса Европейского Севера России: география, природные особенности и ведение хозяйства.
39. Возникновение практического лесоводства в России.
40. Биосферная роль лесов и человек.
41. Экологические последствия применения пестицидов и минеральных удобрений в лесном хозяйстве.
42. Лес и многолетняя мерзлота.
43. Биологический круговорот веществ и продуктивность лесов.
44. Плодородие лесных почв и удобрение лесов.
45. Лесной опад: объемы и условия его разложения в различных насаждениях.
46. Вегетативное лесовозобновление.
47. Естественное семенное возобновление хвойных пород.
48. Влияние живого напочвенного покрова на лесовозобновление.
49. Естественное изреживание и (дифференциация) древостоя на различных возрастных этапах и его причины.
50. Чистые и смешанные, простые и сложные насаждения: условия образования и взаимовлияние растений.
51. Смена ели березой и осиной после сплошных рубок с сохранением подроста.
52. Смена сосны елью и ели сосной.
53. Смена сосны кедровой сибирской.
54. Смена дуба.
55. Особенности тропического леса: его состав, форма и облик древесных растений.
56. Эпифиты в жизни тропического леса.
57. Растения-паразиты и растения-сапрофиты в жизни тропического леса.
58. Лес и радиоактивное излучение.
59. Деградация, дигрессия лесов и ее причины.
60. Значение травянистой растительности в жизни леса и хозяйственной деятельности человека.

61. Леса Вологодской области.
62. Устойчивость лесного насаждения и факторы, ее определяющие.
63. Аллелопатические взаимодействия в лесном насаждении.
64. Особенности и использование горных лесов.
65. Лесные пожары.
66. Смена сосны мягколиственными породами.
67. Особенности лесов лесостепи и лесотундры.
68. Проблемы лесов промышленно развитых регионов.
69. Леса Сибири.
70. Леса юга Дальнего Востока.

При изучении дисциплины предусмотрена контрольная работа для студентов заочного отделения:

Вариант №1

1. Задачи лесоводства. Классическое и плантационное лесоводство.
2. Дайте характеристику основных групп экологических факторов.
3. Изменение концентрации CO_2 в лесу по вертикали.
4. Значение почвы в жизни леса. Какие почвы преобладают в Ваших лесах?

Вариант №2

1. Роль фауны в лесном биогеоценозе. Какие животные и птицы живут в Ваших лесах?
2. Истоки лесной типологии. Какая типология применена в Ваших лесах?
3. Понятие о возобновлении леса и его видах. Какое возобновление преобладает в Ваших лесах?
4. Причины, обуславливающие процессы смен древесных пород. Какие смены и каких пород происходят в Ваших лесах?

Вариант №3

1. Содержание курса, связь лесоводства с другими дисциплинами.
2. Цикличность солнечной активности и ее влияние на лес.
3. Особенность лесного воздуха.
4. Изменение корневых систем деревьев в зависимости от почвы. Какие почвы преобладают в Ваших лесах?

Вариант №4

1. Главные вредители леса. Какие животные и птицы обитают в Ваших лесах?
2. Типы насаждений Г.Ф. Морозова. Какая типология применена в Ваших лесах?
3. Семенное возобновление леса и факторы его регулирования.
4. Классификации смен древесных пород. Какие смены и каких пород происходят в Ваших лесах?

Вариант №5

1. История лесоводства.
2. Распределение света и тепла в лесу.

3. Положительное и отрицательное влияние ветра в лесу.

4. Роль рельефа и почвы в жизни леса. Какие формы рельефа характерны в Ваших лесах?

Вариант №6

1. Региональные проблемы лесоводства.

2. Теневыносливость древесных пород.

3. Действие леса на ветер.

4. Требовательность и потребность лесных растений в элементах питания. Какие почвы преобладают в Ваших лесах?

Вариант №7

1. Регулировка плотности населения дикой фауны. Какие животные и птицы преобладают в Ваших лесах?

2. Факторы лесообразования – основа классификации типов леса. Какая типология применена на Вашей территории?

3. Экология возобновления под пологом леса. Какое возобновление преобладает в Ваших лесах?

4. Смена хвойных пород хвойными. Какие смены и каких пород происходят в Ваших лесах?

Вариант №8

1. Экологическая роль пастбы скота в лесу. Какой вред и пользу приносят домашние животные в Ваших лесах?

2. Определение типа леса В.Н. Сукачева. Принципы классификации. Какая типология применена на Вашей территории?

3. Экология возобновления на открытых площадях. Какое возобновление преобладает в Ваших лесах?

4. Смена хвойных пород лиственными. Какие смены и каких пород происходят в Ваших лесах?

Вариант №9

1. Лесоведение – учение о природе леса.

2. Зимостойкость древесных пород и отношение их к заморозкам.

3. Роль атмосферного электричества в жизни леса.

4. Значение микоризы в жизни лесных растений. Какие почвы преобладают в Ваших лесах?

Вариант №10

1. Климат и границы лесов. Какой характер климата в Ваших лесах?

2. Эдафо-фитоценотические ряды типов еловых лесов. Какая типология применена на Вашей территории?

3. Роль нижних ярусов в возобновлении леса. Какое возобновление преобладает в Ваших лесах?

4. Смена дуба мягколиственными древесными породами. Какие смены и каких пород происходят в Ваших лесах?

Вариант №11

1. Закономерности разнообразия лесов на земном шаре. Какие леса произрастают на Вашей территории?

2. Эдафо-фитоценотические ряды типов еловых лесов. Какая типоло-

гия применена на Вашей территории?

3.Классификация подроста. Какое возобновление преобладает в Ваших лесах?

4.Смена дуба твердолиственными древесными породами. Какие смены и каких пород происходят в Ваших лесах?

Вариант №12

1.Г.Ф. Морозов – основоположник учения о лесе.

2.Отрицательное действие низких температур в лесу.

3.Значение влаги в жизни леса.

4.Биологический круговорот веществ в лесу. Какие почвы преобладают в Ваших лесах?

Вариант №13

1.Понятие о лесе. Отличие деревьев в лесу от дерева, растущего вне леса.

2.Отрицательное действие высоких температур в лесу.

3.Отрицательные явления, связанные с влагой.

4.Роль леса в почвообразовании. Какие почвы преобладают в Ваших лесах?

Вариант №14

1.Лесорастительные зоны и подзоны в России. К какой зоне отнесены Ваши леса?

2.Классификация типов леса Е.В. Алексеева. Какая типология применена для Ваших лесов?

3.Основные закономерности появления и развития поросли. Какое возобновление преобладает в Ваших лесах?

4.Биологическая и экономическая оценка смены пород. Какие смены и каких пород происходят в Ваших лесах?

Вариант №15

1.Древостой – основной компонент леса, его признаки.

2.Значение кислорода и углекислого газа для леса.

3.Оценка водоохраннх функций леса.

4.Условия образования грубого гумуса в ельниках. Какие почвы преобладают в Ваших лесах?

Вариант №16

1.Лесной биоценоз и компоненты леса.

2.Меры, снижающие ущерб в лесу от крайних температур.

3.Отношение древесных пород к влаге.

4.Типы лесных подстилок. Какие почвы преобладают в Ваших лесах?

Вариант №17

1.Лесная фитомасса и ее распределение.

2.Влияние леса на газовый состав атмосферы.

3.Водный баланс в лесу и на вырубке.

4.Почвоулучшающие древесные породы и кустарники. Какие почвы преобладают в Ваших лесах?

Вариант №18

- 1.Вертикальная зональность. К какой зоне отнесены Ваши леса?
- 2.Эдафическая сетка П.С. Погребняка. Какая типология применена для Ваших лесов?
- 3.Возобновление корневыми отпрысками. Какое возобновление преобладает в Ваших лесах?
- 4.Мероприятия по регулированию смены пород. Какие смены и каких пород происходят в Ваших лесах?

Вариант №19

- 1.Лесорастительное и лесохозяйственное районирование. К какой зоне отнесены Ваши леса?
- 2.Генетическая классификация типов леса Б.П. Колесникова. Какая типология применена для Ваших лесов?
- 3.Размножение отводками и корневищами. Какое возобновление преобладает в Ваших лесах?
- 4.Дифференциация деревьев в лесу и естественное изреживание. Какие смены и каких пород происходят в Вашем лесу?

Вариант №20

- 1.Закономерности разнообразия лесов на земном шаре. К какой зоне отнесены Ваши леса?
- 2.Динамическая типология И.С. Мелехова. Какая типология применена для Ваших лесов?
- 3.Методы изучения лесовозобновления и шкала его оценки. Какое возобновление преобладает в Ваших лесах?
- 4.Классификация деревьев в лесу. Какие смены и какие породы происходят в Ваших лесах?

Вариант №21

- 1.Задачи лесоводства. Классическое и плантационное лесоводство.
- 2.Дайте характеристику основных групп экологических факторов.
- 3.Изменение концентрации CO₂ в лесу по вертикали.
- 4.Значение почвы в жизни леса. Какие почвы преобладают в Ваших лесах?

Вариант №22

1. Роль фауны в лесном биогеоценозе. Какие животные и птицы живут в Ваших лесах?
- 2.Истоки лесной типологии. Какая типология применена для Ваших лесов?
- 3.Понятие о возобновлении леса и его видах. Какое возобновление преобладает в Ваших лесах?
- 4.Причины, обуславливающие процессы смен древесных пород. Какие смены и каких пород происходят в Ваших лесах?

Вариант №23

- 1.Содержание курса, связь лесоводства с другими дисциплинами.
- 2.Цикличность солнечной активности и ее влияние на лес.
- 3.Особенность лесного воздуха.
- 4.Изменение корневых систем деревьев в зависимости от почвы. Ка-

кие почвы преобладают в Ваших лесах?

Вариант №24

1. Главные вредители леса. Какие животные и птицы обитают в Ваших лесах?

2. Типы насаждений Г.Ф. Морозова. Какая типология применена в Ваших лесах?

3. Семенное возобновление леса и факторы его регулирования. Какое возобновление преобладает в Ваших лесах?

4. Классификации смен древесных пород. Какие смены и каких пород происходят в Ваших лесах?

Вариант №25

1. История лесоводства.

2. Распределение света и тепла в лесу.

3. Положительное и отрицательное влияние ветра в лесу.

4. Роль рельефа и почвы в жизни леса. Какие формы рельефа характерны в Ваших лесах?

Вариант №26

1. Региональные проблемы лесоводства.

2. Теневыносливость древесных пород.

3. Действие леса на ветер.

4. Требовательность и потребность лесных растений в элементах питания. Какие почвы преобладают в Ваших лесах?

Вариант №27

1. Регулировка плотности населения дикой фауны. Какие животные и птицы преобладают в Ваших лесах?

2. Факторы лесообразования – основа классификации типов леса. Какая типология применена в Ваших лесах?

3. Экология возобновления под пологом леса. Какое возобновление преобладает в Ваших лесах?

4. Смена хвойных пород хвойными. Какие смены и каких пород происходят в Ваших лесах?

Вариант №28

1. Экологическая роль пастыби скота в лесу. Какой вред и пользу приносят домашние животные в Ваших лесах?

2. Определение типов леса В.Н. Сукачева. Принципы классификации. Какая типология применена для Ваших лесов?

3. Экология возобновления на открытых площадях. Какое возобновление преобладает в Ваших лесах?

4. Смена хвойных пород лиственными. Какие смены и каких пород происходят в Ваших лесах?

Вариант №29

1. Лесоведение – учение о природе леса.

2. Зимостойкость древесных пород и отношение их к заморозкам.

3. Роль атмосферного электричества в жизни леса.

4. Значение микоризы в жизни лесных растений. Какие почвы преоб-

ладают в Ваших лесах?

Вариант №30

1. Климат и границы лесов. Какой характер климата в Ваших лесах?
2. Эдафо-фитоценотические ряды типов еловых лесов. Какая типология применена для Ваших лесов?
3. Роль нижних ярусов в возобновлении леса. Какое возобновление преобладает в Ваших лесах?
4. Смена дуба мягколиственными древесными породами. Какие смены и каких пород происходят в Ваших лесах?

Вариант №31

1. Закономерности разнообразия лесов на земном шаре. Какие леса произрастают на Вашей территории?
2. Эдафо-фитоценотические ряды типов сосновых лесов. Какая типология применена для Ваших лесов?
3. Классификация подроста. Какое возобновление преобладает в Ваших лесах?
4. Смена дуба твердолиственными древесными породами. Какие смены и каких пород происходят в Ваших лесах?

7.2. Контрольные вопросы для самопроверки

При изучении дисциплины предусмотрены 3 проверочные работы:

Проверочная работа №1

ВАРИАНТ 1

- 1) Дать определение понятия «Лесоведение»?
- 2) Дать определение понятия «Лесной фитоценоз»?
- 3) Как записывается древесная порода в формуле состава древостоя, если ее запас составляет менее 2% от общего запаса?
- 4) Дать определение понятия «Средневозрастной древостой»?

ВАРИАНТ 2

- 1) Дать определение понятия «Лес»?
- 2) Перечислите компоненты лесного фитоценоза?
- 3) Как записывается древесная порода в формуле состава древостоя, если ее запас составляет 5% от общего запаса?
- 4) Дать определение понятия «Приспевающий древостой»?

ВАРИАНТ 3

- 1) Дать определение понятия «Лесное хозяйство»?
- 2) Дать определение понятия «Лесное насаждение»?
- 3) Как записывается древесная порода в формуле состава древостоя, если ее запас составляет от 6 до 15% от общего запаса?
- 4) Дать определение понятия «Спелый древостой»?

ВАРИАНТ 4

- 1) Дать определение понятия «Лесные ресурсы»?
- 2) Дать определение понятия «Древостой»?
- 3) Как записывается древесная порода в формуле состава древостоя,

если ее запас составляет от 16 до 25% от общего запаса?

- 4) Дать определение понятия «Перестойный древостой»?

ВАРИАНТ 5

- 1) Дать определение понятия «Экологические функции леса»?
- 2) Дать определение понятия «подрост»? Классификация подроста по высоте и жизненному состоянию?

- 3) Написать формулу состава чистого соснового древостоя?
- 4) Как производится выделение ярусов древостоя по высоте?

ВАРИАНТ 6

- 1) Дать определение понятия «Лесной фонд»?
- 2) Дать определение понятия «Подлесок»?
- 3) Написать формулу состава древостоя (С-80%, Б-20%)?
- 4) Как производится выделение ярусов древостоя по запасу?

ВАРИАНТ 7

- 1) Дать определение понятия «Государственный учет лесного фонда»?
- 2) Дать определение понятия «Живой напочвенный покров»?
- 3) Написать формулу состава древостоя (С-98%, Б-2%)?
- 4) Как производится выделение ярусов древостоя по полноте?

ВАРИАНТ 8

- 1) Дать определение понятия «Государственный лесной кадастр»?
- 2) Дать определение понятия «Подгон»?
- 3) Написать формулу состава древостоя (С-96%, Б-4%)?
- 4) Дать определение понятия «Происхождение древостоя»?

ВАРИАНТ 9

- 1) Дать определение понятия «Мониторинг лесов»?
- 2) Дать определение понятия «Лесная подстилка»?
- 3) Написать формулу состава древостоя (Е-94%, Ос-6%)?
- 4) Дать определение понятия «Форма древостоя»?

ВАРИАНТ 10

- 1) Дать определение понятия «Девственный лес»?
- 2) Дать определение понятия «Ризосфера»?
- 3) Написать формулу состава древостоя (Е-76%, С-20%, Ос-3%, Б-1%)?
- 4) Дать определение понятия «Бонитет»?

ВАРИАНТ 11

- 1) Дать определение понятия «Жизнеспособность леса»?
- 2) Дать определение понятия «Внеярусная растительность»?
- 3) Написать формулу состава древостоя (Д-60%, Я-30%, Кл-6%, Лп-3%, Гр-1%)?
- 4) Дать определение понятия «Возрастной этап древостоя»?

ВАРИАНТ 12

- 1) Дать определение понятия «Состояние леса»?
- 2) Дать определение понятия «Отпад»?
- 3) Написать формулу состава древостоя (С-65%, Б-25%, Ос-10%)?

- 4) Указать продолжительность класса возраста для хвойных пород?

ВАРИАНТ 13

- 1) Дать определение понятия «Земли лесного фонда»?
- 2) Дать определение понятия «Чистый древостой»?
- 3) Написать формулу состава древостоя (С-50%, Б-50%)?
- 4) Указать продолжительность класса возраста для лиственных пород?

ВАРИАНТ 14

- 1) Дать определение понятия «Лесные земли»?
- 2) Дать определение понятия «Смешанный лес»?
- 3) Написать формулу состава древостоя (С-45%, Б-35%, Ос-15%, Е-5%)?
- 4) Указать продолжительность класса возраста для быстрорастущих пород и кустарников?

ВАРИАНТ 15

- 1) Дать определение понятия «Нелесные земли»?
- 2) Дать определение понятия «Простой древостой»?
- 3) Написать формулу состава древостоя (С-95%, Б-3%, Е-2%)?
- 4) Дать определение понятия «Полнота древостоя»?

ВАРИАНТ 16

- 1) Дать определение понятия «Нелесные земли»?
- 2) Дать определение понятия «Сложный древостой»?
- 3) Написать формулу состава древостоя (Б-66%, Ос-34%)?
- 4) Дать определение понятия «Сомкнутость полога древостоя»?

ВАРИАНТ 17

- 1) Дать определение понятия «Биологическое разнообразие лесов»?
- 2) Дать определение понятия «Класс возраста древостоя»?
- 3) Написать формулу состава древостоя (Б-49%, Е-26%, Ос-25%)?
- 4) Дать определение понятия «Густота древостоя»?

ВАРИАНТ 18

- 1) Укажите границы распространения на планете основной массы живых организмов в атмосфере?
- 2) Дать определение понятия «Ярус древостоя»?
- 3) Написать формулу состава древостоя (С-97%, Б-3%)?
- 4) По какому таксационному показателю определяют состав древостоя в молодняках?

ВАРИАНТ 19

- 1) Укажите границы распространения на планете основной массы живых организмов в литосфере?
- 2) Дать определение понятия «Полнота древостоя»?
- 3) Написать формулу состава древостоя (Е-39%, С-21%, Б-29%, Ос-11%)?
- 4) Какие древостои называют высокополнотными?

ВАРИАНТ 20

- 1) Указать границы распространения на планете основной массы

живых организмов в гидросфере?

- 2) Дать определение понятия «Молодой древостой (молодняк)»?
- 3) Написать формулу состава древостоя (Б-45%, Ос-19%, С-18%, Е-9%, Пх-9%)?
- 4) Какие древостои называют среднеполнотными?

ВАРИАНТ 21

- 1) Перечислить лесохозяйственные мероприятия, направленные на стабилизацию содержания углекислого газа (CO_2) в атмосфере?
- 2) Дать определение понятия «Жердняковый древостой» (жердняк)?
- 3) Написать формулу состава древостоя (Ос-63%, Б-27%, Е-10%)?
- 4) Какие древостои называют низкополнотными?

Проверочная работа №2

ВАРИАНТ 1

- 1) Перечислить источники тепла для древостоев Земли?
- 2) Привести примеры (3-5 примеров) влияния света на физиологические и формообразовательные процессы древесных растений?
- 3) Привести примеры влияния влаги на лес?

ВАРИАНТ 2

- 1) Что относится к экзогенным источникам тепла?
- 2) Привести примеры значения лучей из разных частей спектра для древесных растений?
- 3) Дать определение понятия «Требовательность к влаге»?

ВАРИАНТ 3

- 1) Что относится к эндогенным источникам тепла?
- 2) Дать определение понятия «Светолюбие»?
- 3) Дать определение понятия «Потребность древесных пород к влаге»?

ВАРИАНТ 4

- 1) Что относится к смешанным источникам тепла?
- 2) Дать определение понятия «Теневыносливость»?
- 3) Шкала требовательности к влаге по М.К. Турскому?

ВАРИАНТ 5

- 1) Привести примеры (2-3 примера) прямого влияния температуры на древесные породы?
- 2) Перечислить внешние признаки светолюбивых древесных пород?
- 3) Шкала требовательности к влаге по П.С. Погребняку?

ВАРИАНТ 6

- 1) Привести примеры (2-3 примера) косвенного влияния температуры на древесные породы?
- 2) Перечислить внешние признаки теневыносливых древесных пород?
- 3) Перечислить источники влаги, используемые насаждениями ?

ВАРИАНТ 7

- 1) Перечислить факторы, определяющие сезонную и суточную контрастность температур на планете?

- 2) Перечислить методы определения светолюбия древесных пород?
- 3) Классификация осадков по форме выпадения?

ВАРИАНТ 8

- 1) На каких возрастных этапах древостой наиболее чувствителен к недостатку тепла?
- 2) Какие изменения, связанные с освещением, происходят под пологом древостоя с возрастом?
- 3) Классификация осадков по физическому состоянию?

ВАРИАНТ 9

- 1) На каких возрастных этапах древостой наименее чувствителен к недостатку тепла?
- 2) Шкала теневыносливости древесных пород по М.К. Турскому?
- 3) Привести примеры (2-3 примера) негативного влияния влаги на древесные растения?

ВАРИАНТ 10

- 1) В какое время года насаждения отличаются максимальной чувствительностью к теплу?
- 2) Шкала теневыносливости древесных пород по Я.С. Медведеву?
- 3) Привести примеры влияния леса на влагу?

ВАРИАНТ 11

- 1) Какие фазы развития древесной породы можно назвать критическими в отношении недостатка тепла?
- 2) Шкала теневыносливости древесных пород по Н.Д. Нестеровичу и Г.И. Маргайлику?
- 3) Дать определение понятия «Водный баланс»?

ВАРИАНТ 12

- 1) Шкала теплолюбия по Г.Ф. Морозову? На основе какого показателя разработана данная шкала?
- 2) Привести примеры влияния света на прирост древесины?
- 3) Формула водного баланса по Г.Н. Высоцкому?

ВАРИАНТ 13

- 1) Шкала требовательности к теплу по П.С. Погребняку? На основе какого показателя разработана данная шкала?
- 2) Привести примеры влияния света на качество древесины?
- 3) Привести примеры (4 примера) влияния леса на уровень грунтовых вод?

ВАРИАНТ 14

- 1) Перечислить виды повреждений, возникающие под влиянием низких температур?
- 2) Привести примеры влияния освещения на возобновление древесных пород под пологом древостоя?
- 3) Перечислить факторы, определяющие перевод поверхностного стока во внутрипочвенный?

ВАРИАНТ 15

- 1) Перечислить виды повреждений, возникающие под влиянием вы-

соких температур?

2) Какой процент (%) падающего солнечного света отражается деревьями?

3) Перечислить концепции влияния леса на уровень грунтовых вод?

ВАРИАНТ 16

1) В какое время суток и время года лесное насаждение оказывает отопляющее воздействие?

2) Какой процент (%) падающего солнечного света воспринимается деревьями?

3) Привести примеры положительного влияния твердых осадков на лес?

ВАРИАНТ 17

1) В какое время суток и время года лесное насаждение оказывает охлаждающее воздействие?

2) Какой процент (%) падающего солнечного света проникает под полог насаждения?

3) Привести примеры отрицательного влияния твердых осадков на лес?

ВАРИАНТ 18

1) В чем заключается влияние лесного насаждения на сезонную контрастность температуры воздуха?

2) Перечислить методы лесоводственного регулирования освещения в лесу?

3) Перечислить древесные породы, относящиеся к ультраксерофитам и ксерофитам?

ВАРИАНТ 19

1) Перечислить виды повреждений, вызываемых низкой температурой в период вегетации пород?

2) Указать авторов шкал светолюбия древесных пород?

3) Перечислить древесные породы, относящиеся к ксеромезофитам и мезофитам?

ВАРИАНТ 20

1) Перечислить лесохозяйственные мероприятия по регулированию температурного режима в лесу?

2) Перечислить факторы, вызывающие усиление светолюбия древесных пород?

3) Перечислить древесные породы, относящиеся к мезогигрофитам и гигрофитам?

ВАРИАНТ 21

1) Перечислить лесохозяйственные мероприятия по регулированию температурного режима в питомнике?

2) Записать формулу относительного светового довольствия (И. Визнер)?

3) Как изменяется влажность воздуха в лесу от поверхности почвы до верхних крон?

Проверочная работа №3

ВАРИАНТ 1

- 1) Привести примеры влияния ветра на лес?
- 2) Привести примеры значения почвы в жизни леса?
- 3) Дать определение понятия «Возобновление леса»?

ВАРИАНТ 2

- 1) Привести примеры влияния леса на ветер?
- 2) Что относится к эдафическим факторам?
- 3) Дать определение понятия «Естественное возобновление леса»?

ВАРИАНТ 3

- 1) Дать определение понятия «Лесная анемохора»?
- 2) Привести примеры влияния механического состава почвы на лес?
- 3) Дать определение понятия «Возраст возобновительной спелости»?

ВАРИАНТ 4

- 1) Перечислите ветровальные породы?
- 2) Перечислить какие химические вещества относятся к зольным элементам?
- 3) Виды возобновления леса по времени появления?

ВАРИАНТ 5

- 1) Перечислите древесные породы, устойчивые к ветролому?
- 2) В каких частях древесных растений содержится больше зольных веществ?
- 3) Дать определение понятия «Лесовосстановление»?

ВАРИАНТ 6

- 1) Дать определение понятия «Ветроупорная опушка»?
- 2) Назвать источники поступления азота в лесную подстилку?
- 3) Дать определение понятия «Лесоразведение»?

ВАРИАНТ 7

- 1) Перечислите конструкции лесополос по структуре?
- 2) Какие химические вещества относятся к микроэлементам?
- 3) Методы, стимулирующие плодоношение?

ВАРИАНТ 8

- 1) В какой части лесного насаждения наблюдается максимальная скорость ветра?
- 2) Какие химические вещества относятся к макроэлементам?
- 3) Природные и антропогенные факторы, препятствующие успешному лесовозобновлению?

ВАРИАНТ 9

- 1) Какие лесные полосы называют плотными?
- 2) Потребность древесных пород к элементам питания?
- 3) Классификация подроста под пологом леса?

ВАРИАНТ 10

- 1) Какие лесные полосы называют ажурными?
- 2) Требовательность древесных пород к элементам питания?

- 3) Классификация подроста на вырубке?

ВАРИАНТ 11

- 1) Какие лесные полосы называют продуваемыми?
- 2) Привести примеры влияния леса на почву?
- 3) Указать признаки перспективного подроста?

ВАРИАНТ 12

- 1) Какое влияние оказывают условия местопроизрастания на ветроустойчивость древесных пород?
- 2) Дать определение понятия «Мулль»?
- 3) Указать признаки неперспективного подроста?

ВАРИАНТ 13

- 1) В какой части лесного насаждения наблюдается минимальная скорость ветра?
- 2) Дать определение понятия «Модер»?
- 3) Указать признаки здорового подроста?

ВАРИАНТ 14

- 1) Какое влияние оказывает состав, форма, возраст древостоя на снижение скорости ветра в лесу и за лесом?
- 2) Дать определение понятия «Мор»?
- 3) Указать признаки больного подроста?

ВАРИАНТ 15

- 1) Орографические факторы рельефа?
- 2) Какие древесные породы относятся к почвоулучшающим?
- 3) Классификация подроста по И.С. Мелехову?

ВАРИАНТ 16

- 1) Виды склонов по крутизне?
- 2) Какие древесные породы относятся к почвоухудшающим?
- 3) Способы вегетативного естественного возобновления леса?

ВАРИАНТ 17

- 1) Привести примеры косвенного влияния рельефа на лесные насаждения?
- 2) Привести примеры влияния почвы на корневую систему?
- 3) Преимущества и недостатки семенного возобновления леса?

ВАРИАНТ 18

- 1) Перечислить типы рельефа?
- 2) Какие древесные породы относятся к олиготрофным?
- 3) Преимущества и недостатки вегетативного возобновления леса?

ВАРИАНТ 19

- 1) Перечислить основные формы макрорельефа?
- 2) Какие древесные породы относятся к мезотрофным?
- 3) Шкалы для оценки успешности естественного возобновления?

ВАРИАНТ 20

- 1) Перечислить основные формы мезорельефа?
- 2) Какие древесные породы относятся к меготрофным?
- 3) Роль подстилки и живого напочвенного покрова в возобновлении

леса?

ВАРИАНТ 21

- 1) Перечислить основные формы микрорельефа?
- 2) Перечислить какие химические вещества относятся к органо-генным элементам?
- 3) Признаки деревьев и леса порослевого происхождения?

ВАРИАНТ 22

- 1) Значение микрорельефа для лесного насаждения?
- 2) Малый биологический круговорот азота и зольных элементов?
- 3) Дать определение понятия «Содействие естественному возобновлению леса»?

ВАРИАНТ 23

- 1) В чем заключается влияние микрорельефа на устойчивость лесного насаждения в условиях засушливого лета?
- 2) Большой биологический круговорот азота и зольных элементов?
- 3) Привести и пояснить основные виды взаимоотношений в лесу?

Вопросы (тесты) для проверки остаточных знаний:

1. Понятие о «Лесоводстве», зональные типы лесоводства.
2. Водный баланс леса.
3. Роль фауны в жизни леса.
4. Цикличность солнечной активности и влияние её на лес.
5. Лесистость и сток рек.
6. Роль мезофауны в жизни леса.
7. Взаимоотношения леса и грунтовых вод.
8. Роль микрофауны и микрофлоры в жизни леса.
9. Лесорастительная оценка климатов.
10. Водоохранная и водорегулирующая роль леса.
11. Лесообразовательный процесс и его факторы.
12. Почвозащитная роль леса.
13. Меры содействия естественному семенному возобновлению леса.
14. Деграция и дигрессия лесов, их факторы и признаки.
15. Виды вегетативного возобновления.
16. Районирование лесов.
17. Влияние леса на состав воздуха.
18. Естественное возобновление.
19. Иерархическая структура лесов.
20. Аэропромвыбросы и лес.
21. Сравнительные преимущества и недостатки методов и видов (способов) возобновления леса.
22. Системы лесного хозяйства.
23. Лес и ветер.
24. Онтогенез древостоев.
25. Горизонтальная (пространственная) структура леса.
26. Лес и рельеф.

27. Виды взаимоотношений древесных пород при совместном произрастании.

28. Вертикальная структура насаждений.

29. Типы древостоев.

30. Морфология древостоев.

31. Отношение древесных пород к влаге. Шкала отношения.

32. Причины и виды (типы) смен.

33. Экологические факторы.

34. Экологические законы.

35. Понятие о лесной экосистеме и экологии леса.

36. Снегонакопление и снеготаяние в лесу.

37. Основные государственные акты о природе и лесах.

38. Доморозовский период лесной типологии.

39. Лесоводственно-хозяйственные категории древесных пород.

40. Виды осадков и влаги.

41. Учение о типах насаждений и типах леса Г.Ф. Морозова.

42. Классификация типов леса А.А. Крюденера.

43. Украинское лесотипологическое направление.

44. Свет и плодоношение насаждений.

45. Основные положения учения о типах леса В.Н. Сукачёва.

46. Свет и его значение в жизни леса.

47. Формы влияния леса на почву.

48. Коренные и производные типы леса, серии и циклы типов леса.

49. Сырьевое значение леса.

50. Отношение древесных пород к свету. Шкала светолюбия.

51. Учение о типах леса Б.А. Ивашкевича, Б.П. Колесникова.

52. Экологическое значение леса.

53. Отношение древесных пород к свету. Шкала светолюбия.

54. Черты динамической типологии И.С. Мелехова.

55. Социальное значение леса.

56. Влияние на лес физических свойств почвы (температура, влажность).

57. Многофакторная экологическая классификация.

58. Лесорастительная оценка климатов.

59. Влияние на лес физических свойств почвы (плотность, аэрация).

60. Характеристика сосновых типов леса.

61. Влияние леса на климат.

62. Роль минеральных элементов в жизни леса.

63. Характеристика еловых типов леса.

64. Лесообразовательный процесс и его факторы.

65. Изменение лесом химического состава жидких осадков.

66. Роль леса в биосферных процессах.

67. Формы влияния леса на почву.

68. Лесорастительные зоны Российской Федерации.

69. Типы лесных подстилок.

70. Лесная типология в зарубежных странах.

71. Типы лесной растительности мира.
72. Роль леса в почвообразовании. Почвоулучшающие и почвоухудшающие древесные породы.
73. Группы типов леса.
74. Понятие о лесе.
75. Малый и большой биологические круговороты азота и зольных элементов.
76. Классификация подраста.
77. Гидрологические функции леса.
78. Роль фауны в лесном биогеоценозе.
79. Связь лесоведения с наукой о биосфере и частными дисциплинами.
80. Типология вырубок и концепция динамической типологии И.С. Мелехова.
81. Лес как биологическая саморегулирующая система.
82. Классификация типов возрастного строения древостоев.

7.3 Вопросы для промежуточной аттестации

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

1. Понятие о «Лесоводстве», его связь с другими дисциплинами, зональные типы лесоводства.
2. Сырьевое значение леса.
3. Экологическое значение леса.
4. Социальное значение леса.
5. Основные государственные акты о природе и лесах.
6. Влияние климата на лес.
7. Лесорастительная оценка климатов.
8. Роль леса в биосферных процессах. Влияние леса на климат.
9. Понятие о лесе. Лесообразовательный процесс и его факторы.
10. Деградация и дигрессия лесов, их факторы и признаки.
11. Типы лесной растительности Мира.
12. Особенности лесов Российской Федерации.
13. Экономическое, лесорастительное, лесохозяйственное районирование лесов.
14. Иерархическая структура лесов.
15. Системы лесного хозяйства.
16. Лесоводственно-хозяйственные категории древесных пород.
17. Горизонтальная (пространственная) структура леса.
18. Компоненты лесного насаждения и их лесоводственно-хозяйственное значение.
19. Морфология древостоев.
20. Фитомасса и биомасса насаждений и распределение их по ярусам и компонентам.
21. Производительность, продуктивность древостоев и насаждений.
22. Понятия о лесной экосистеме и экологии леса.

23. Экологические факторы.
24. Экологические законы.
25. Значение тепла в жизни леса.
26. Отношение древесных пород к теплу. Шкала отношения.
27. Влияние на лес низких и высоких температур и борьба с ними.
28. Виды света. Значение света в жизни леса.
29. Отношение древесных пород к свету. Шкала светолюбия.
30. Методы определения светолюбия древесных пород.
31. Влияние света на лесные насаждения и лесных насаждений на свет.
32. Виды осадков и влаги. Значение влаги для жизни леса.
33. Отношение древесных пород к влаге. Шкала отношения.
34. Положительная и отрицательная роль твердых осадков на лес.
35. Взаимоотношение леса и грунтовых вод.
36. Водоохранная и водорегулирующая роль леса.
37. Хозяйственные мероприятия по повышению водоохранно-защитной функции леса.
38. Компоненты атмосферного воздуха и их значение в жизни леса.
39. Влияние леса на состав воздуха.
40. Аэропромвыбросы и лес.
41. Положительное и отрицательное влияние ветра на лес.
42. Меры борьбы с отрицательным влиянием ветра на лес.
43. Лес и рельеф.
44. Значение почвы для жизни леса.
45. Зависимость развития корневых систем деревьев различных древесных пород от почвы. Значение механического состава почвы.
46. Влияние на лес физических свойств почвы.
47. Минеральное питание древесных пород. Потребность и требовательность древесных пород к минеральному питанию.
48. Отношение древесных пород к плодородию почв. Шкала отношения.
49. Влияние леса на почву. Формы влияния леса на почву.
50. Типы лесных подстилок.
51. Малый и большой биологический круговороты азота и зольных элементов.
52. Роль леса в почвообразовании. Почвоулучшающие и почвоухудшающие древесные породы.
53. Лес и биотические факторы. Структура факторов.
54. Положительная и отрицательная роль фауны.
55. Положительная и отрицательная роль мезофауны.
56. Роль микрофауны и микрофлоры.
57. Понятие о возобновлении леса (лесовозобновлении), его методы и виды.
58. Этапы (стадии) семенного возобновления.

59. Экология естественного семенного возобновления леса под пологом насаждений, на вырубках и гарях.
60. Меры содействия естественному семенному возобновлению леса.
61. Виды вегетативного возобновления.
62. Преимущества и недостатки методов и видов возобновления леса.
63. Онтогенез древостоев.
64. Виды взаимоотношений древесных пород.
65. Типы древостоев. Условия формирования различных типов древостоев.
66. Преимущества и недостатки различных типов древостоев.
67. Смена пород. Причины и виды (типы) смен.
68. Смена сосны на березу и осину.
69. Взаимоотношения сосны и ели.
70. Смена ели на березу и осину.
71. Смена дуба другими породами.
72. Биологическая и хозяйственно-экономическая оценка смен.
73. Пути предотвращения нежелательных смен древесных пород.
74. Типология леса. Общие понятия.
75. Истоки лесной типологии (доморозовский период).
76. Учение о типах насаждений и типах леса Г.Ф. Морозова.
77. Классификация типов леса А.А. Крюденера.
78. Украинское лесотипологическое направление. Эдафическая сетка П.С. Погребняка.
79. Основные положения учения о типах леса В.Н. Сукачева. Фитоценологическая типология.
80. Коренные и производные типы леса. Серии и циклы типов леса. Группы типов леса.
81. Географо-генетическая типология лесов Б.П. Колесникова.
82. Динамическая типология И.С. Мелехова.
83. Характеристика сосновых типов леса.
84. Характеристика еловых типов леса.
85. Типы леса Вологодской области.
86. Лесная типология в зарубежных странах.
87. Значение лесной типологии для теории и практики лесного хозяйства.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

- 1) Беляев, Н.В. Лесоведение: учебное пособие / Н.В. Беляева, О.И. Григорьева, И.А. Кази. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2019. – 84 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/120055>. - Текст: электронный.
- 2) Чураков, Б.П. Лесоведение: учебник / Б.П. Чураков, Д.Б. Чураков. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 220 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/121478>. - Текст: электронный.

8.2 Дополнительная литература

- 1) Тихонов, А.С. Лесоведение: учебное пособие для студентов вузов, 2-е издание / А.С. Тихонов. – Калуга: ГП Облиздат, 2011. – 332 с.
- 2) Сеннов, С.Н. Лесоведение и лесоводство / С.Н. Сеннов. – М.: Лань, 2011. – 336 с.
- 3) Денисов, С.А. Лесоведение / С.А. Денисов. – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2008. – 168 с.
- 4) Сеннов, С.Н. Лесоведение: Учебное пособие / С.Н. Сеннов, А.В. Грязькин. – С-Пб.: СПбГЛТУ, 2006. – 156 с.
- 5) Ногина, Ж.В. Лесоведение: методические указания и задания к выполнению лабораторных работ для студентов специальности 25020165 «Лесное хозяйство» / Ж.В. Ногина, Мин-во сель. хоз-ва РФ, Федеральное агентство по сельскому хозяйству. – ВГМХА, 2005. – 56 с.
- 6) Сеннов, С.Н. Лесоведение и лесоводство: Учебник для вузов по направлению бакалавров и магистров 554200 «Лесное дело» / С.Н. Сеннов. – М.: Академия, 2005. – 253 с.
- 7) Мелехов, И.С. Лесоведение: уч. пособие для вузов / И.С. Мелехов. – М.: МГУЛ, 1999. – 306 с.
- 8) Луганский, Н.А. Лесоведение: учебное пособие / Н.А. Луганский, С.В. Залесов, В.А. Щавровский. – Екатеринбург, 1996. – 373 с.
- 9) Хромова, Т.М. Основы лесоведения: учебное пособие / Т.М. Хромова. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 352 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/115509>. - Текст: электронный.
- 10) Денисов С.А. Лесоведение: учебное пособие / С.А. Денисов. – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. – 212 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/98173>. - Текст: электронный.
- 11) Тихонов, А.С. Лесоведение: учебник / А.С. Тихонов. – М: ИНФРА-М, 2018. – 348 с. URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/978541>. - Текст: электронный.
- 12) Беляева, Н. В. Лесоведение: методические указания / Н. В. Беляева и др. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2018. – 80 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/113315>. - Текст: электронный.

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://gtnexa.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
- 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 учебной 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, bussоль 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 K, 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 NikonA10 Red, полнотомеры Биттерлихта (релоскопы), квадрокоптер DJ I Mavic 2 Pro with Smart Control, высотомеры РМ-5/1520 РС Suunto, bussоли 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 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 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 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 GPS-MAP 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 7107 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 учебной дисциплины

Лесоведение (35.03.01 «Лесное дело»)					
Цель дисциплины		Формирование знаний о природе леса, что соотносится с общими целями ООП ВО.			
Задачи дисциплины		- изучить биологические и экологические свойства древесных и кустарниковых растений; - рассмотреть границы распространения лесов; - изучить вопросы возобновления и формирования лесов; - иметь представления об изменении характера леса в пространстве и времени.			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общепрофессиональные компетенции					
Компетенции		Перечень компонентов (планируемые результаты обучения)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
ОПК-1	способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	<i>ИД-1 ОПК-1 Демонстрирует</i> знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов <i>ИД-2 ОПК-1 Использует</i> знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов <i>ИД-3 ОПК-1 Применяет</i> информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов	лекции практические занятия самостоятельная работа практическая задача экскурсия	реферат задания для студентов заочной формы обучения 3 проверочные работы вопросы (тесты) для проверки остаточных знаний экзамен	Пороговый (удовлетворительный) <i>Знать:</i> основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов Продвинутый (хорошо) <i>Уметь:</i> использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов Высокий (отлично) <i>Владеть:</i> применением информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов

Профессиональные компетенции					
ПК-9	способен воспринимать научно-техническую информацию, готов изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	<i>ИД-1 ПК-9 Знает</i> перечень и структуру научно-технической информации. <i>ИД-2 ПК-9 Способен</i> воспринимать научно-техническую информацию. <i>ИД-3 ПК-9 Владеет</i> навыками осуществления научных изысканий на основе существующей научно-технической информации и имеющегося отечественного и зарубежного опыта.	лекции практические занятия самостоятельная работа практическая задача экскурсия	реферат задания для студентов заочной формы обучения 3 проверочные работы вопросы (тесты) для проверки остаточных знаний экзамен	Пороговый (удовлетворительный) Знать: перечень и структуру научно-технической информации. Продвинутый (хорошо) <i>Уметь:</i> воспринимать научно-техническую информацию. Высокий (отлично) <i>Владеть:</i> навыками осуществления научных изысканий на основе существующей научно-технической информации и имеющегося отечественного и зарубежного опыта.
ПК-10	умеет использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов	<i>ИД-1 ПК-10 Обладает</i> базовыми знаниями о природе леса, знает основополагающие принципы рационального, постоянного, неистощительного использования лесов. <i>ИД-2 ПК-10 Умеет</i> использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий. <i>ИД-3 ПК-10 Владеет</i> навыками проектирования, назначения и выполнения работ, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное исполь-	лекции практические занятия самостоятельная работа практическая задача экскурсия	реферат задания для студентов заочной формы обучения 3 проверочные работы вопросы (тесты) для проверки остаточных знаний	Пороговый (удовлетворительный) <i>Знать:</i> базовые знания о природе леса, основополагающие принципы рационального, постоянного, неистощительного использования лесов. Продвинутый (хорошо) <i>Уметь:</i> использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий. Высокий (отлично) <i>Владеть:</i> навыками проектирования, назначения и вы-

		зование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций.		экзамен	полнения работ, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций.
--	--	---	--	---------	---

11. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Область профессиональной деятельности (или области знания)
Лесное хозяйство, охота	научно-исследовательская деятельность	Задача 1. Участие в проведении теоретических и экспериментальных исследований. Задача 2. Выполнение литературного и патентного поиска, подготовка информационных обзоров, технических отчетов, публикаций. Задача 3. Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований.	Лесное хозяйство, охота (лесные и 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
	производственно-технологическая деятельность	Задача 1. Обеспечение лесного законодательства и нормативно-правовых актов по осуществлению федерального государственного лесного надзора (лесной охраны) в сфере использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов. Задача 2. Осуществление государственного надзора и контроля за выполнением лесохозяйственных работ и хозяйственной деятельностью предприятий на землях лесного фонда. Задача 3. Оказание государственных услуг по приему лесных де-	

		клараций и отчетов об использовании, воспроизводстве, охране и защите лесов. Задача 4. Осуществление охраны лесов от незаконных рубок. Задача 5. Осуществление мероприятий по защите окружающей среды от техногенных воздействий производства.	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)
--	--	---	---

11.1 Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Задачи профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность				
Задача 1. Участие в проведении теоретических и экспериментальных исследований. Задача 2. Выполнение литературного и патентного поиска, подготовка информационных обзоров, технических отчетов, публикаций. Задача 3. Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований.	Лесное хозяйство, охота (лесные и 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,	ПК-10 способен воспринимать научно-техническую информацию, готов изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	ПК-9.1. Знает перечень и структуру научно-технической информации. ПК-9.2. Способен воспринимать научно-техническую информацию. ПК-9.3. Владеет навыками осуществления научных изысканий на основе существующей научно-технической информации и имеющегося отечественного и зарубежного опыта.	Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» высшего образования (ВО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 706 Должностные регламенты специалистов федерального государственного лесного надзора (лесной охраны) Департамента лесного комплекса Вологодской области (утверждены 21.10.19 г.) На основе анализа требований к профессиональным

	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)			компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультации с ведущими работодателями Вологодской области.
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологическая деятельность				
Задача 1. Обеспечение лесного законодательства и нормативно-правовых актов по осуществлению федерального государственного лесного надзора (лесной охраны) в сфере использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов. Задача 2. Осуществление государственного надзора и контроля за выполнением лесохозяйственных работ и хозяйственной деятельностью предприятий на землях лесного фонда. Задача 3. Оказание государственных услуг по приему лесных деклараций и отчетов об использовании, воспроизводстве, охране и защите лесов. Задача 4. Осуществление охраны лесов от незаконных рубок. Задача 5. Осуществление мероприятий по защите окружающей среды от техногенных воздействий производства.	Лесное хозяйство, охота (лесные и 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)	ПК-10 - способен обосновывать принятие конкретных технических решений при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства	ПК-10.1. Обладает базовыми знаниями о природе леса, знает основополагающие принципы рационального, постоянного, неистощительного использования лесов. ПК-10.2. Умеет использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий. ПК-10.3 Владеет навыками проектирования, назначения и выполнения работ, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций.	Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» высшего образования (ВО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 706 Должностные регламенты специалистов федерального государственного лесного надзора (лесной охраны) Департамента лесного комплекса Вологодской области (утверждены 21.10.19 г.) На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультации с ведущими работодателями Вологодской области.