

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

**Управление качеством продукции лесозаготовительных
производств**

Направление подготовки (специальность):

35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих
производств

Профиль:

Многоцелевое лесопользование

Квалификация выпускника: бакалавр

Вологда – Молочное,
2025 г.

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

Разработчик, д.с.-х.н., профессор Зарубина Л.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 учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины. Основной целью преподавания дисциплины является формирование у студентов целостного системного представления об управлении качеством как современной концепции управления, а также умений и навыков в области управления качеством выпускаемой продукции на лесозаготовительных и деревоперерабатывающих предприятиях.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомить с теоретическими основами в области обеспечения качества продукции;
- ознакомить с основными нормативными документами по правовым основам в области обеспечения качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств;
- научить организовывать работу по обеспечению качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств путем разработки и внедрения систем управления качеством в соответствии с рекомендациями с международных стандартов ISO 9000;
- научить давать рекомендации по обеспечению эффективного функционирования и совершенствованию систем качества на лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производствах.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина Б1.О.18 «Управление качеством продукции лесозаготовительных производств» относится к обязательной части дисциплин федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 26.07.2017 г. № 698.

К числу **входных знаний, навыков и компетенций** студента, приступающего к изучению дисциплины «Управление качеством продукции лесозаготовительных производств», относится следующее: студент должен быть способен использовать основы таких дисциплин как «Математика», «Лесное товароведение с основами древесиноведения», «Метрология, стандартизация, сертификация»

Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, **необходимы для** эффективного прохождения итоговой государственной аттестации (сдачи государственного экзамена, защиты выпускной квалификационной работы).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Основы управления качеством продукции лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств» направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные:

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

Общепрофессиональные:

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

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

ОПК-5 – Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

ОПК-6 - Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	ИД-1ук-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи ИД-2ук-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи ИД-3ук-1. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки ИД-4ук-1 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИД-5ук-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
ОПК-1	ИД-1 опк-1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и первичной переработки древесины ИД-2 опк-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области лесозаготовок и первичной переработки древесины ИД-3 опк-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесозаготовок и первичной переработки древесины
ОПК-2	ИД-1опк-2 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области лесозаготовок и первичной переработки древесины ИД-2опк-2 Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности ИД-3опк-2 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области лесозаготовок и первичной переработки древесины

	ИД-4 _{ОПК-2} Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности
ОПК-5	ИД-1 _{опк-5} Знает методические подходы и средства для проведения исследований по измерению, испытанию и контролю технологических процессов лесозаготовок и первичной переработки древесины ИД-2 _{опк-5} Умеет выбирать современные методические подходы и средства для проведения исследований по измерению, испытанию и контролю технологических процессов лесозаготовок и первичной переработки древесины ИД-3 _{опк-5} Владеет способностью проводить измерения, испытания и контроль технологических процессов лесозаготовок и первичной переработки древесины
ОПК-6	ИД-1 _{опк-6} . Владеет базовыми знаниями экономики, необходимые для обеспечения стабильной работы мастерских лесозаготовительных участков и подразделений, в том числе и при первичной переработке древесины ИД-2 _{опк-6} Умеет выполнять расчеты по определению экономических показателей в сфере деятельности мастерских лесозаготовительных участков и подразделений, в том числе и при первичной переработке древесины ИД-3 _{опк-6} Определяет экономическую эффективность мастерских лесозаготовительных участков и подразделений, в том числе и при первичной переработке древесины

4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

4.1 Структура дисциплины

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

4.2 Содержание разделов учебной дисциплины.

Раздел 1. Системы менеджмента качества.

Введение в дисциплину. Цель и задачи изучения дисциплины. Основные понятия и определения. История развития менеджмента качества. Основные составляющие менеджмента качества. Преимущества от внедрения СМК на предприятии. Организация, ориентированная на потребителя; роль руководства в системе менеджмента качества; вовлечение работников в функционирование систем менеджмента качества; процессный и системный подход к менеджменту; принятие решений, основанных на фактах, взаимовыгодные отношения с поставщиками. Рекомендательный характер применения системы стандартов ИСО серии 9000 – 2000. Совместимость с системами стандартов ИСО 14001 и 14004. Состав системы стандартов ИСО серии 9000 – 2000. Модель системы качества, установленная на основе принципа «процессного» подхода. Структура модели. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Процессы жизненного цикла продукции: планирование, связь с потребителями, проектирование и (или) разработка, закупки, операции по производству (услугам), управление контрольным, измерительным и испытательным оборудованием. Измерение, анализы и улучшение. Область применения требований системы стандартов ИСО серии 9000 – 2000. Организационные структуры для разработки и внедрения систем менеджмента качества. Перераспределение полномочий и ответственности между руководителями и работниками. Документирование процедур. Состав и содержание документов систем менеджмента качества. Требуемые документально оформленные процедуры. Руководство по качеству. Требования к формам, видам и объемам документации при внедрении системы менеджмента качества. Виды, цели и задачи аудита системы менеджмента качества; планирование и подготовка внутреннего аудита; ответственность аудиторов. Отчет по аудиту. Корректирующие действия в области документации системы менеджмента качества.

Раздел 2. Оценка качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Признаки качества круглых, листовых лесоматериалов и пиломатериалов. Пороки древесины, обеспечивающее качество продукции. Учет лесопродукции. Нормативные акты на качество продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Контроль качества. Методы и средства определения качества продукции. Методы управления качеством продукции. Специфика оценки качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Обеспечение качества продукции. Управление качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Раздел 3. Контроль качества продукции.

Номенклатура показателей качества продукции. Показатели функциональной и экологической безопасности, назначения, надежности и др. Обязательные показатели в технических регламентах и нормативной документации на продукцию.

Характеристика свойств продукции, определяющих ее надежность. Оценка качества продукции на основных этапах ее жизненного цикла. Методы определения значений показателей качества и надежности. Методы оценки уровня качества и надежности. Дифференциальный и комплексный методы оценки. Подтверждение соответствия. Абсолютная необходимость контроля качества продукции как элемент систем менеджмента качества.

Виды контроля за качеством продукции. Методы контроля качества. Разрушающие и неразрушающие методы контроля качества продукции. Сущность статистических методов контроля качества продукции. Взаимоотношения с поставщиками в системах менеджмента качества. Претензии по поставкам недоброкачественной продукции.

4.3. Разделы учебной дисциплины и вид занятий

№ п.п.	Наименование разделов учебной дисциплины	Лекции	Практич. занятия	СРС	Всего
1.	Системы менеджмента качества.	4/2	8/2	24/32	34/36
2.	Контроль качества продукции.	4/2	8/4	24/30	36/36
3.	Управление качеством продукции.	4/2	8/4	24/30	38/36
	Итого	12/6	24/10	72/92	108

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

5. Матрица формирования компетенций по дисциплине

№ п.п.	Разделы, темы дисциплины	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные компетенции				Общее количество компетенций
		УК-1	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	
1	Системы менеджмента качества.	+				+	2
2	Оценка качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.	+	+	+	+	+	5
3	Контроль качества продукции.	+	+	+	+	+	5

6. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 36 часа, в т.ч. 12 часов лекции и 24 часов практические занятия. 10 часов (27 %) – занятия в интерактивных формах от объема аудиторных занятий. (Согласно ФГОС по направлению

подготовки 35.03.02. «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» не менее 20% занятий должно проводиться в интерактивной форме)

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР и др.)	Используемые интерактивные образовательные технологии и тема занятия	Количество часов
5	Л	Проблемная лекция «Последствия недостаточного уровня качества продукции». Обсуждение в группах	2
5	ПЗ	Деловая игра «Претензии по поставкам недоброкачественной продукции».	2
5	Л	Деловая игра «Аудит, сроки и порядок его проведения».	2
5	ПЗ	Игровое проектирование «Специфика оценки качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Обеспечение качества продукции».	4
Итого			10

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция, (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него), программированное обучение и др.

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

Самостоятельная работа студентов заключается в проработке учебной, научной и нормативно-справочной литературы, конспектов лекций; подготовке к лабораторным занятиям; выполнении индивидуальных заданий; углубленном изучении отдельных тем. Используемые контрольно-измерительные материалы:

- задания для выполнения в малых группах;
- практические задания расчетно-графической работы по вариантам;
- примерный перечень вопросов и практических заданий к экзамену.

7.1 Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды СРС	Порядок выполнения СРС	Метод контроля
1	Системы менеджмента качества.	Подготовка к ПР, подготовка к самостоятельной работе	Работа с лекционным материалом, основной, нормативной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами.	Тестирование

2	Оценка качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.	Подготовка к ПР, подготовка к самостоятельной работе	Работа с лекционным материалом, основной, нормативной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами.	Устный опрос Письменный опрос Тестирование
3	Контроль качества продукции.	Подготовка к ПР, подготовка к самостоятельной работе	Работа с лекционным материалом, основной, нормативной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами.	Письменный опрос
4	Итоговый контроль	Подготовка к экзамену	Работа с лекционным материалом, основной, нормативной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами.	Экзамен

7.2 Контрольные вопросы для самопроверки

1. Дайте определение качества, менеджмента качества
2. Перечислите задачи системы менеджмента качества
3. Назовите принципы СМК.
4. Перечислите документы СМК. Пирамида документов СМК
5. Охарактеризуйте процессную модель. Построение процессной модели
6. Перечислите стандарты СМК. Основные положения стандартов ИСО 9000
7. Как осуществляется документирование процессов.
8. Охарактеризуйте руководство по качеству
9. Перечислите процедуры (стандарты предприятия)
10. Графическое представление процедуры
11. Охарактеризуйте управление процессом
12. Управление качеством. Перечислите четыре принципа управления качеством
13. Охарактеризуйте понятие несоответствий. Виды нарушений. Причины нарушений
14. Дайте определение лесной сертификации. Ее цели и задачи.
15. Устойчивое управление лесами, аспекты устойчивого управления.
16. Перечислите преимущества (выгоды) лесной сертификации.
17. Виды контроля качества на предприятии.
18. Выявление брака продукции на предприятии. Рекламация.
19. Учет и анализ брака на предприятии.
20. Сертификация продукции.
21. Премии по качеству (российские и международные).
22. Основные направления деятельности по повышению эффективности управления качеством на лесозаготовительном предприятии.
23. Назовите признаки качественной продукции лесозаготовитель-

ных и деревоперерабатывающих производств

24. Как осуществляется контроль качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

25. Перечислите методы и средства контроля качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

26. Охарактеризуйте выборочный метод анализа качества продукции лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств

27. Обеспечение качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

28. Простые инструменты качества.

29. Приведите примеры показателей качества продукции лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств, которые могут быть зафиксированы в контрольных листках.

30. Как с помощью гистограммы и совмещенной с ней кривой нормального распределения определить, что анализируемый лесотехнический процесс является статистически значимым?

31. Для чего строится диаграмма Парето?

32. Для чего предназначен метод SM?

33. Кем впервые был предложен инструмент управления качеством продукции с использованием контрольных карт протекания процесса? Как выглядит контрольная карта для показателей качества продукции?

34. В чем заключается отличие качественных признаков от количественных? Приведите примеры каждого из вариантов

35. Какие виды объективных методов оценки качества лесопроизводства Вы знаете?

36. Какие существуют виды субъективных методов оценки качества лесопроизводства?

37. Какие требования предъявляются к экспертам по оценке качества лесопроизводства?

38. В каком виде могут быть собраны сведения о показателях качества продукции лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств?

39. С помощью чего может быть оценена непротиворечивость экспертных оценок?

40. От чего зависит качество экспертных оценок?

41. С помощью каких показателей можно оценить качество согласованности мнений нескольких экспертов?

42. Как определить обобщенный показатель качества лесопроизводства?

43. Можно ли утверждать, что при выборе наиболее качественного варианта выбирается тот вариант, который характеризуется наименьшим обобщенным показателем качества лесопроизводства почему?

7.3 Вопросы для экзамена

Вопросы для проведения промежуточной аттестации представлены в виде следующего перечня:

1. Понятие «качество продукции». Качество как философская категория.
2. Направления повышения качества продукции. Влияние научно-технического прогресса на повышение эффективности производства и качество продукции на предприятиях лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности.
3. Конкурентоспособность продукции. Система управления качеством на предприятиях лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности.
4. Политика предприятия в области качества. Факторы, влияющие на нее. Факторы, влияющие на качество продукции лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств.
5. Системы управления качеством на предприятиях. Функции системы. Выгоды системы.
6. Факторы внешней и внутренней среды, влияющие на конкурентоспособность предприятия.
7. История развития систем управления качеством.
8. Стандарты серии ISO 9000, их цель. Что такое?
9. Принципы системы управления качеством.
10. Организация управления качеством за рубежом. Американская и японская модели.
11. Жизненный цикл продукции (петля качества).
12. Система всеобщего управления качеством (TQM).
13. Статистические методы управления качеством.
14. Последствия недостаточного уровня качества продукции.
15. Служба управления качеством на предприятиях. Задачи технического контроля.
16. Функции службы контроля качества. Этапы технического контроля.
17. Объекты технического контроля на предприятиях.
18. Показатели контроля качества на предприятии (по количеству характеризующих свойств, по способу выражения, по значимости).
18. Показатели контроля качества на предприятии (по стадии применения, по области применения, по методу определения).
20. Показатели контроля качества на предприятии по характеризующим свойствам (назначения, надежности и безопасности).
21. Показатели контроля качества на предприятии по характеризующим свойствам (экономичности использования ресурсов, технологичности и патентно-правовым свойствам).
22. Показатели контроля качества на предприятии по характеризующим свойствам (транспортабельности, стандартизации и унификации, безопасности и эргонометрическим свойствам).

23. Показатели контроля качества на предприятии по характеризующим свойствам (эстетические, экологические и экономические).
24. Методы контроля качества на предприятии.
25. Контрольный листок при анализе качества.
26. Гистограмма качества
27. Причинно-следственная диаграмма.
28. Диаграмма Парето.
29. Диаграмма рассеяния.
30. Стратификация данных.
31. Технология экспертной оценки качества продукции.
32. Контрольные карты.
33. Виды контроля качества на предприятии.
34. Выявление брака продукции на предприятии. Рекламация.
35. Учет и анализ брака на предприятии.
36. Сертификация продукции.
37. Премии по качеству (российские и международные).
38. Основные направления деятельности по повышению эффективности управления качеством на лесозаготовительном предприятии.
39. Роль высшего руководства предприятия в управлении качеством.
40. Подготовка кадров как элемент системы качества. Корпоративная культура.
41. Роль управленческого персонала среднего и низшего звена в улучшении деятельности предприятия по повышению качества работы. Привлечение поставщиков к процессу совершенствования деятельности предприятия в области качества.
42. Проблемы российских предприятий в области качества.
43. Классификация круглых лесоматериалов.
44. Учет круглых лесоматериалов. Требования к качеству круглых лесоматериалов.
45. Требования к качеству и маркировка круглых лесоматериалов.
46. Правила обмера круглых лесоматериалов при приёмке. Применяемые инструменты.
47. Поштучные методы измерений и определения объема круглых лесоматериалов (метод срединного сечения, метод верхнего диаметра и среднего сбега).
48. Поштучные методы измерений и определения объема круглых лесоматериалов (метод усеченного конуса, метод таблиц объемов).
49. Поштучные методы измерений и определения объема круглых лесоматериалов (секционный метод, метод концевых сечений).
50. Групповые способы измерения и определения объема круглых лесоматериалов.
51. Назначение и методы определения коэффициента полндревесности.

52 Приемка круглых лесоматериалов. Пороки, снижающие качество круглых лесоматериалов.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература:

1. Л.В. Зарубина Основы управления качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств: учебно-методическое пособие / Сост. Л.В. Зарубина – Вологда: ИЦ Вологодская ГМХА, 2019. - 114 с.
2. А.Н. Чубинский, И.М. Батырева, Д.С. Русаков Основы управления качеством. Учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» (профиль «Технология деревообработки») СПб.: СПбГЛТУ – 90, 2019 с.<http://spbftu.ru/wp-content/uploads/2018/04/Uchebnoe-posobie-Osnovy-upravleniya-kachestvom.pdf>

8.2 Дополнительная литература:

1. Инновационные методы контроля древесины и древесных материалов [Электронный ресурс] : методические указания по самостоятельному изучению дисциплины для студентов направления 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / сост.: А. Н. Чубинский, А. А. Тамби. - Электрон. дан. - СПб. : СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет), 2014. - 32 с.
Внешняя ссылка: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56587
2. ГОСТ 15467-79 (СТ СЭВ 3519-81). Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения.
3. ГОСТ 2140–81. Видимые пороки древесины. Классификация, термины и определения, способы измерения. – М. : Издательство стандартов, 2000. – 118 с.
4. ГОСТ 17462–84. Продукция лесозаготовительной промышленности. Термины и определения. – М. : Издательство стандартов, 2000. – 13 с.
5. ГОСТ 9463-2016. Лесоматериалы круглые хвойных пород. Технические условия.
6. ГОСТ 9462-2016. Лесоматериалы круглые лиственных пород. Технические условия.
7. ГОСТ 21524-76. Лесоматериалы. Средства для линейных и объемных измерений. Типы и основные параметры. Технические требования.
8. ГОСТ 2292-88. Лесоматериалы круглые. Маркировка, сортировка, транспортирование, методы измерений и приемка.
9. ГОСТ 2708-75. Лесоматериалы круглые. Таблицы объемов.

10. ГОСТ 32714-2014 Лесоматериалы. Термины и определения.-М.: Стандартиформ, 2014.-30с.
11. ГОСТ 18288–87. Производство лесопильное. Термины и определения. – М. : Издательство стандартов, 1987. – 15 с.
12. ГОСТ 32594-2013 Лесоматериалы круглые Методы измерения.
13. ГОСТ 7016–2013. Изделия из древесины и древесных материалов. Параметры шероховатости поверхности. – М.: Издательство стандартов, 2014. – 8 с.
14. Российская Федерация. Федеральный закон. О техническом регулировании : федер. закон № 184-ФЗ : принят Гос. Думой 15 дек. 2002 г..
15. Уголев, Б. Н. Древесиноведение с основами лесного товароведения – 3-е изд. – М. : Лесн. промышленность, 2001. – 340 с.
16. Ермолаев Б. В. Сертификация продукции деревообрабатывающих производств: методические указания по изучению дисциплины для подготовки бакалавров по направлению 221700 [Электронный ресурс] / Ермолаев Б.В. - СПб.: СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет), 2012. – 123с.
17. Управление качеством: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации», - 2-е изд. перераб. и доп. -М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. - 463 с.
18. Сафин Р.Г., Асатова Л.Ф., Тимербаев Н.Ф. Управление качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств : учебное пособие; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2015 – 104 с.
19. Ефимов В. В., Барт Т. В. Статистические методы в управлении качеством продукции: учебное пособие. – М. : КНОРУС, 2016.– 172с.
20. 3. Михайленко Е. В. Управление качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств: учеб. пособие – Ухта : УГТУ, 2017. – 131 с.

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://mex.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 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 NikonA10 Red, полнотомеры Биттерлихта (релоскопы), квадрокоптер DJ 1 Mavic 2 Pro with Smart Control, высотомеры РМ-5/1520 РС Suunto, буссолиКВ-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 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, несессер, тревожный чемодан «Флора», несессер «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

«Управление качеством продукции лесозаготовительных производств» (направление подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»).					
Цель дисциплины		Основной целью преподавания дисциплины является формирование у студентов целостного системного представления об управлении качеством как современной концепции управления, а также умений и навыков в области управления качеством выпускаемой продукции на лесозаготовительных и деревоперерабатывающих предприятиях.			
Задачи дисциплины		<ul style="list-style-type: none"> - ознакомить с теоретическими основами в области обеспечения качества продукции; - ознакомить с основными нормативными документами по правовым основам в области обеспечения качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; - научить организовывать работу по обеспечению качества продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств путем разработки и внедрения систем управления качеством в соответствии с рекомендациями с международных стандартов ISO 9000; - научить давать рекомендации по обеспечению эффективного функционирования и совершенствованию систем качества на лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производствах. 			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Компетенции		Перечень компонентов (планируемые результаты обучения)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
Универсальные компетенции					
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. :	<p>ИД-1ук-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</p> <p>ИД-2ук-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p>ИД-3ук-1. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>ИД-4ук-1 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оцен-</p>	<p>Лекции</p> <p>Практические работы</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Тестирование</p>	<p>Пороговый (удовлетворительный) Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p>Продвинутый (хорошо) Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>Высокий (отлично) Грамотно, логично, аргументирован-</p>

		ки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИД-5ук-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			но формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности .Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
Общепрофессиональные 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 области лесозаготовок и первичной переработки древесины ИД-2 оПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области лесозаготовок и первичной переработки древесины ИД-3 оПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесозаготовок и первичной переработки древесины	Лекции Практические работы Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	Пороговый (удовлетворительный) Знает: методы и способы определения качества продукции, выявления дефектов и брака. основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области лесозаготовок и первичной переработки древесины Продвинутый (хорошо) Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области лесозаготовок и первичной переработки древесины Высокий (отлично) Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесозаготовок и первичной переработки древесины
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	ИД-1 _{ОПК-2} Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области лесозаготовок и первичной переработки древесины ИД-2 _{ОПК-2} Соблюдает требования природоохранного законо-	Лекции Практические работы Самостоятельная	Самостоятельная работа Устный ответ Тестирование	Пороговый (удовлетворительный) Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области лесозаготовок и первичной переработки древесины Продвинутый (хорошо)

		<p>дательства Российской Федерации в профессиональной деятельности</p> <p>ИД-3_{ОПК-2} Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области лесозаготовок и первичной переработки древесины</p> <p>ИД-4_{ОПК-2} Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности</p>	<p>работа</p>		<p>Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности</p> <p>Высокий (отлично)</p> <p>Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области лесозаготовок и первичной переработки древесины. Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности</p>
ОПК-5	<p>Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1 ОПК-5 Знает методические подходы и средства для проведения исследований по измерению, испытанию и контролю технологических процессов лесозаготовок и первичной переработки древесины</p> <p>ИД-2 ОПК-5 Умеет выбирать современные методические подходы и средства для проведения исследований по измерению, испытанию и контролю технологических процессов лесозаготовок и первичной переработки древесины</p> <p>ИД-3 ОПК-5 Владеет способностью проводить измерения, испытания и контроль технологических процессов лесозаготовок и первичной переработки древесины</p>	<p>Лекции</p> <p>Практические работы</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Устный ответ</p>	<p>Пороговый (удовлетворительный)</p> <p>Знает методические подходы и средства для проведения исследований по измерению, испытанию и контролю технологических процессов лесозаготовок и первичной переработки древесины</p> <p>Продвинутый (хорошо)</p> <p>Умеет выбирать современные методические подходы и средства для проведения исследований по измерению, испытанию и контролю технологических процессов лесозаготовок и первичной переработки древесины</p> <p>Высокий (отлично)</p> <p>Владеет способностью проводить измерения, испытания и контроль технологических процессов лесозаготовок и первичной переработки древесины</p>
ОПК-6	<p>Способен использовать базовые знания экономики и опреде-</p>	<p>ИД-1_{ОПК-6}. Владеет базовыми знаниями экономики, необходимые для</p>	<p>Лекции</p>	<p>Самостоятельная</p>	<p>Пороговый (удовлетворительный)</p> <p>Владеет базовыми знаниями экономики, необходимые для обеспечения</p>

	<p>лять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.</p>	<p>обеспечения стабильной работы мастерских лесозаготовительных участков и подразделений, в том числе и при первичной переработке древесины ИД-2опк-6 Умеет выполнять расчеты по определению экономических показателей в сфере деятельности мастерских лесозаготовительных участков и подразделений, в том числе и при первичной переработке древесины ИД-3опк-6 Определяет экономическую эффективность мастерских лесозаготовительных участков и подразделений, в том числе и при первичной переработке древесины</p>	<p>Практические работы работы Самостоятельная работа</p>	<p>работа Устный ответ Тестирование</p>	<p>стабильной работы мастерских лесозаготовительных участков и подразделений, в том числе и при первичной переработке древесины Продвинутый (хорошо) Умеет выполнять расчеты по определению экономических показателей в сфере деятельности мастерских лесозаготовительных участков и подразделений, в том числе и при первичной переработке древесины Высокий (отлично) Определяет экономическую эффективность мастерских лесозаготовительных участков и подразделений, в том числе и при первичной переработке древесины</p>
--	--	--	--	---	--