

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"**

Рег. № 000001474



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

С.Л. Воробьева

С.Л. Воробьева
августа 2019

Кафедра лесоводства и лесных культур

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Лесное товароведение с основами
древесиноведения

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело

Профиль подготовки: Лесное хозяйство

Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по
направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ № 712. от 15.06.2016 г.)

Разработчики:

Сунцова Н. Ю., кандидат биологических наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2019
года

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - Изучение строения, свойств и пороков древесины, формирующих потребительских свойств лесных материалов и продуктов, получаемых из ствола, корней и кроны дерева; основ стандартизации лесных товаров и квалиметрии древесного сырья, товароведческих основ управления качеством продукции.

Задачи дисциплины:

- Обеспечение студентов знаниями потребительских свойств лесных товаров, которые необходимы для усвоения последующих дисциплин и активной инженерной деятельности, направленной на улучшение качества товаров из древесины и других частей ствола деревьев основных лесообразующих пород.;
- Ознакомить с новейшими достижениями науки в области древесиноведения, где подчеркивается экологический аспект рационального использования древесных ресурсов..

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Лесное товароведение с основами древесиноведения» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Изучению дисциплины «Лесное товароведение с основами древесиноведения» предшествует освоение дисциплин (практик):

Ботаника;
Дендрология;
Таксация леса;
Лесоведение.

Освоение дисциплины «Лесное товароведение с основами древесиноведения» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Лесная пирология;
Технология и оборудование рубок лесных насаждений.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ПК-4 умением пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Нормативные правовые документы в своей деятельности.

Студент должен уметь:

Использовать нормативные правовые документы

Студент должен владеть навыками:

Использованием нормативных правовых документов в своей деятельности.

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

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Основы древесиноведения и лесного товароведения

Студент должен уметь:

Определять качество древесных сортиментов

Студент должен владеть навыками:

Определять по внешним признакам качество древесины, использовать соответствующие нормативы

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Седьмой семестр
Контактная работа (всего)	58	58
Лабораторные занятия	30	30
Лекционные занятия	28	28
Самостоятельная работа (всего)	50	50
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	108	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	3

Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Восьмой семестр	Девятый семестр
Контактная работа (всего)	8	4	4
Лекционные занятия	4	4	
Лабораторные занятия	4		4
Самостоятельная работа (всего)	96	32	64
Виды промежуточной аттестации	4		4
Зачет	4		4
Общая трудоемкость часы	108	36	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	1	2

5. Содержание дисциплины

Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Седьмой семестр, Всего	108	28		30	50
Раздел 1	Древесиноведение	64	18		14	32
Тема 1	Введение. Строение дерева. Основные лесные породы.	22	4		4	14
Тема 2	Химические и физические свойства древесины и коры.	12	4		4	4

Тема 3	Механические свойства древесины. Изменчивость и взаимосвязи свойств древесины.	14	4		4	6
Тема 4	Пороки древесины. Стойкость древесины.	16	6		2	8
Раздел 2	Лесное товароведение	44	10		16	18
Тема 5	Классификация и стандартизация лесных товаров.	12	4		4	4
Тема 6	Хлысты и круглые лесоматериалы	16	4		6	6
Тема 7	Пиленые лесоматериалы (пило-продукция).	16	2		6	8

Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	1. Строение древесины и коры. Части растущего дерева. 2. Макроскопическое строение древесины. 3. Микроскопическое строение сердцевины и коры. 4. Основные лесные породы. Промышленное использование биомассы дерева.
Тема 2	1. Содержание и характеристика основных органических веществ. Древесина как химическое сырье. 2. Классификация физических свойств. 3. Тепловые, электрические и звуковые свойства древесины.
Тема 3	1. Классификация механических свойств древесины. 2. Удельные характеристики механических свойств древесины.
Тема 4	1. Классификация пороков древесины. Распределение пороков на группы по действующему стандарту. 2. Способы защиты древесины
Тема 5	1. Классификация лесных товаров. Группы товаров. 2. Общие сведения о стандартизации. Категория и виды стандартов.
Тема 6	1. Общие сведения о хлыстах и деловых лесоматериалах. Классификация круглых лесоматериалов по назначению 2. Маркировка, обмер и учет круглых лесоматериалов.
Тема 7	1. Товароведческие характеристики пиломатериалов, заготовок и пиленых деталей. 2. Сорты пиломатериалов. Основные сортообразующие пороки и нормы их допуска.

Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Всего	104	4		4	96
Раздел 1	Древесиноведение	68	2		2	64

Тема 1	Введение. Строение дерева. Основные лесные породы.	10				10
Тема 2	Химические и физические свойства древесины и коры.	14				14
Тема 3	Механические свойства древесины. Изменчивость и взаимосвязи свойств древесины.	21	1			20
Тема 4	Пороки древесины. Стойкость древесины.	23	1		2	20
Раздел 2	Лесное товароведение	36	2		2	32
Тема 5	Классификация и стандартизация лесных товаров.	12	2			10
Тема 6	Хлысты и круглые лесоматериалы	10				10
Тема 7	Пиленые лесоматериалы (пило-продукция).	14			2	12

На промежуточную аттестацию отводится 4 часов.

Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	1. Строение древесины и коры. Части растущего дерева. 2. Макроскопическое строение древесины. 3. Микроскопическое строение сердцевины и коры. 4. Основные лесные породы. Промышленное использование биомассы дерева.
Тема 2	1. Содержание и характеристика основных органических веществ. Древесина как химическое сырье. 2. Классификация физических свойств. 3. Тепловые, электрические и звуковые свойства древесины.
Тема 3	1. Классификация механических свойств древесины. 2. Удельные характеристики механических свойств древесины.
Тема 4	1. Классификация пороков древесины. Распределение пороков на группы по действующему стандарту. 2. Способы защиты древесины
Тема 5	1. Классификация лесных товаров. Группы товаров. 2. Общие сведения о стандартизации. Категория и виды стандартов.
Тема 6	1. Общие сведения о хлыстах и деловых лесоматериалах. Классификация круглых лесоматериалов по назначению 2. Маркировка, обмер и учет круглых лесоматериалов.
Тема 7	1. Товароведческие характеристики пиломатериалов, заготовок и пиленых деталей. 2. Сорты пиломатериалов. Основные сортообразующие пороки и нормы их допуска.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Литература для самостоятельной работы студентов

1. Алексеев, И. А. Лесное товароведение с основами древесиноведения : метод. указ. к расчетно-графической работе / И. А. Алексеев, С. Ю. Бердинских ; ИжГСХА. - Ижевск : Шеп, 2002. - 17 с.

2. Леонтьев, Л. Л. Древесиноведение и лесное товароведение : учебное пособие для студентов заочного отделения, а также для самостоятельной работы студентов очного отделения, специальностей 250403 и 250100 / Л. Л. Леонтьев ; Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет. - Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2019. - 124 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/117640>

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

Седьмой семестр (50 ч.)

Вид СРС: Тест (подготовка) (25 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (25 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)

Всего часов самостоятельной работы (96 ч.)

Вид СРС: Контрольная работа (выполнение) (16 ч.)

Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Вид СРС: Тест (подготовка) (34 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (46 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ПК-4	4 курс, Седьмой семестр	Зачет	Раздел 1: Древесиноведение.
УК-1	4 курс, Седьмой семестр	Зачет	Раздел 2: Лесное товароведение.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения является основой для формирования компетенций, соответствующих требованиям ФГОС. Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

Базовый уровень:

Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения знаниями, умениями, навыками. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

Пороговый уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

Уровень ниже порогового:

Результаты обучения свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка Хорошо:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, некоторые с недочетами.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции в целом соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: средний.

Оценка Удовлетворительно:

Полнота знаний: минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.
Наличие умений: продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: ниже среднего.

Оценка Неудовлетворительно:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.

Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Не зачтено:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.

Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Зачтено:

Полнота знаний: не ниже минимально допустимого уровня знаний, возможен допуск множества негрубых ошибок.

Наличие умений: умения сформированы не ниже демонстрации основных умений, решения типовых задач с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): как минимум имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции не ниже минимальных требований;
- имеющихся знаний, умений, навыков как минимум достаточно для решения практических (профессиональных) задач, возможно требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: минимальный уровень ниже среднего.

Оценка Отлично:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции полностью соответствует требованиям;

- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: высокий.

8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Древесиноведение

ПК-4 умением пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства

1. Кряж – это
2. Чурак – это
3. Жердь – это
4. Шпон – это, основное его назначение -
5. Дощечка - это
6. Горбыль – это ...
7. Строганный шпон используется, главным образом, для
8. Рациональная раскряжевка хлыстов – это
9. Морозная трещина снижает сортность: а) незначительно, б) в средней степени, в) в высокой степени
10. Сильная сбежистость – это
11. Закомелистость – это
12. Наличие дупла снижает сортность: а) незначительно, б) в средней степени, в) в высокой степени

Раздел 2: Лесное товароведение

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

1. Двукатная доска – это
2. Брус отличается от бруска по: а) толщине, б) длине
3. Сортименты, используемые для выработки специальных видов продукции а) пиловочник б) кряжи в) балансы
4. Основные пороки древесины, определяющие качество древесного хлыста, это: а) биогенные, б) механические
5. Фанера – это
6. ДВП – это
7. ДСП – это
8. Плиты OSB изготавливаются из
9. Выберите верные варианты. Ламинирование ДВП и ДСП производят: а) краской, б) бумагой, в) шпоном, г) антисептиком.
10. Наличие плодовых тел трутовиков снижает сортность: а) незначительно, б) в средней степени, в) в высокой степени
11. Арболит – это
12. Модификация древесины производится в процессе: а) пропитки полимерными веществами, б) пирогазированной обработки, в) обработки антипиренами и антисептиками
13. Пиловочник – это

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Седьмой семестр (Зачет, ПК-4, УК-1)

1. Достоинства и недостатки древесины как материала.
2. Запасы древесины в РБ и основные направления ее использования.
3. Части дерева и ствола. Промышленное использование отдельных частей дерева и ствола (кроме древесины). Основные разрезы ствола.
4. Макроскопическое строение древесины. Блеск. Текстура.
5. Ядро, заболонь, спелая древесина. Основные макроскопические признаки для определения древесины хвойных и лиственных пород.
6. Микроскопическое строение древесины хвойных и лиственных пород.
7. Влияние микроскопического строения древесины на ее физико-механические свойства.
8. Показатели макроструктуры, используемые для оценки качества древесины, их характеристика.
9. Разбухание древесины и его величина в различных направлениях. Ме-тод определения.
10. Сосуды, сердцевинные лучи, смоляные ходы. Вид сосудов и сердце-винных лучей на 3-х основных разрезах ствола. Характеристика сосудов у различных классов лиственных пород.
11. Три класса древесных пород по строению годичного слоя. Особенности строения годичного слоя каждого из этих классов.
12. Звуковые и электрические свойства древесины.
13. Влажность древесины. Виды влаги в древесине. Методы определения влажности.
14. Классификация пороков древесины.
15. Инородные включения, механические повреждения и пороки обработки древесины. Причины их образования, измерение и влияние на качество.
16. Коробление древесины. Причина поперечного коробления. Покажите схему доски с рисунком годичных слоев на торце и пласти и схематично покажите, как она покоробится по ширине при свободном высыхании.
17. Механические и запасающие элементы древесины хвойных и лиственных пород (полная характеристика).
18. Плотность древесины. Деление древесных пород по плотности древесины на 3 группы.
19. Показатели макроструктуры древесины, их определение. Связь между свойствами древесины и развитием поздней зоны годичного слоя. Связь между прочностью древесины и шириной годичного слоя у пород различных классов.
20. Пороки древесины – биологические повреждения и химические окраски. Причины их образования, измерение и влияние на качество.
21. Пороки древесины – грибные поражения. Причины их образования, измерение и влияние на качество.
22. Пороки древесины – покоробленности. Причины их образования, изме-рение и влияние на качество.
23. Пороки древесины – сучки, их классификация, измерение и влияние на качество.
24. Пороки древесины – трещины, причины их образования, измерение и влияние на качество.
25. Пороки строения древесины и их влияние на ее качество.

8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль. Методы контроля: - тестовая форма контроля; - устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; - решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике. - поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы. Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончании изучения каждой темы.

9. Перечень учебной литературы

1. Варанкина, Г. С. Лесное товароведение : учебное пособие по дисциплине для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» (профиль «Технология деревообработки») / Г. С. Варанкина, А. Н. Чубинский, Д. С. Русаков ; ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский гос. лесотехн. ун-т им. С. М. Кирова. - Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. - 64 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/146034>

2. Леонтьев, Л. Л. Древесиноведение и лесное товароведение : учебное пособие для студентов заочного отделения, а также для самостоятельной работы студентов очного отделения, специальностей 250403 и 250100 / Л. Л. Леонтьев ; Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет. - Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2019. - 124 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/117640>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт»
2. <https://e.lanbook.com> - ЭБС «Лань»
3. <http://portal.izhgsha.ru> - Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА»
4. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов

оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.

	<p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p>

	<p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ; - изучает информационные материалы; - подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями. <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>
<p>Практические занятия</p>	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно. Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций;

- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач (при наличии);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

12. Перечень информационных технологий

Информационные технологии реализации дисциплины включают

12.1 Программное обеспечение

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий) .

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной ноутбук, лабораторное оборудование: Микроскоп Микмед Биолам, Шкаф сушильный, Весы лабораторные ВЛКТ-500, Высото-мер/эклиметр ЭТ-1М, Рулетка , Коллекция растений, плодов, семян, шишек, Коллекция образцов дре-весины и пиломатериалов, Комплекты тематических плакатов,

3. Помещение для самостоятельной работы .

Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

4. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Лист регистрации изменений

Номер	Раздел	Протокол
1	Внесены изменения в разделы: Перечень учебной литературы, Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)	Протокол от 31 августа 2020 г.
2	Внесены изменения в разделы: Перечень информационных технологий, Перечень учебной литературы	Протокол от 20 ноября 2020 г.