

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Луковникова Елена Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 21.12.2021 17:18:51
Уникальный программный ключ:
890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e9fe7d2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Луковникова
Ольга Ивановна

Е.И.Луковникова

20 дек г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.14 Организация технологических процессов лесопильных производств

Закреплена за кафедрой

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Учебный план б350302_21_УКвЛПplx

Направление: 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 5, Курсовой проект 6, Экзамен 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого		
	Недель	УП	РП	УП	РП		
Лекции	17	17	16	16	33	33	
Лабораторные			32	32	32	32	
Практические	34	34	16	16	50	50	
В том числе инт.	8	8	12	12	20	20	
Итого ауд.	51	51	64	64	115	115	
Контактная работа	51	51	64	64	115	115	
Сам. работа	21	21	53	53	74	74	
Часы на контроль			27	27	27	27	
Итого	72	72	144	144	216	216	

рамму составил(и):
д.н., доц., Даниленко О.К. Даниленко
рабочая программа дисциплины

Организация технологических процессов лесопильных производств

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 698)
составлена на основании учебного плана:

Направление: 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств утвержденного приказом ректора от 01.03.2021 протокол № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от 28.04.2021 2021 г. № 3

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Гарус И.А. И.А. Гарус

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. М.А. Варданян 2021 г.

Ответственный за реализацию ОПОП И.А. Гарус Гарус И.А.
(подпись) (ФИО)

Директор библиотеки Соловьев Соловьев М.Р.
(подпись) (ФИО)

№ регистрации 683
(методический отдел)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Приобретение обучающимися комплекса знаний, умений, навыков, необходимых для выбора рациональных способов раскroя исходного сырья; для правильного выбора головного оборудования и организации лесопильных производств
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.14
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Математика
2.1.2	Физика
2.1.3	Оценка качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих
2.1.4	Начертательная геометрия, инженерная и машинная графика
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Физика древесины
2.2.2	Автоматизация технологических процессов деревоперерабатывающих производств
2.2.3	Инжиниринг лесных складов
2.2.4	Комплексная переработка древесной биомассы
2.2.5	Переработка отходов лесопромышленных производств
2.2.6	Производственная (преддипломная) практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

Индикатор 1	ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации.
-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- современные технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- реализовывать современные технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.
3.3 Владеть:	
3.3.1	- навыками обоснования современных технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, современных технологий поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Способы раскroя бревен на пиломатериалы и области их применения.						

1.1	Лек	Значение лесоматериалов в народном хозяйстве.Стандартизация размеров и качества круглых лесоматериалов для выработки пилопродукции. Виды и характеристика пилопродукции. Требования к пиломатериалам. Стандартизация размера качества пиленой продукции.Оптимальная толщина пиломатериалов. Отходы в обзолльные рейки. Методы составления и расчета поставов при распиловке вразвал. Распиливание бревен с бруsovкой. Размеры бруса максимального объема и допускаемые отклонения от него. Методы составления и расчет поставов при распиловке с бруsovкой. Влияние качества бревен на выход пиломатериалов. Нормирование расхода пиловочного материала. Баланс пиловочного сырья.Предмет теории раскюя бревен и основные этапы ее развития.	5	17	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	4	лекция-дискуссия, ОПК-4.1.
1.2	Пр	Окорка пиловочного сырья. Расчет объема работ по стадиям процесса и потребного оборудования. Расчет размеров складов пиловочного сырья	5	34	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	4	мозговой штурм, ОПК -4.1
1.3	Ср	Подготовка к зачету	5	18	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	ОПК-4.1
1.4	Зачёт		5	3			0	
	Раздел	Раздел 2. Основы теории организации производства пиломатериалов						
2.1	Лек	Основы теории организации производства пиломатериалов. Структурно -технологические схемы лесопильных цехов.Расчет поставов при распиловке бревен вразвал и с бруsovкой. Определение качественного и количественного выходов пиломатериалов. Определение размеров пильных прокладок.Процессы сортировки пиломатериалов	6	16	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	4	лекция-дискуссия, ОПК-4.1

2.2	Лаб	Определение сорта и объема пиловочных бревен, диапазона диаметров пиловочного сырья для выработки обрезных пиломатериалов заданного сечения, сорта пиломатериалов, объема обрезных и необрезных пиломатериалов, объема продукции шпалопиления	6	32	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	4	Работа в малых группах ОПК-4.1
2.3	Пр	Расчет баланса древесины. Выбор способа утилизации древесных отходов. Составление плана раскroя и баланса использования древесины. Расчет производительности головного и вспомогательного оборудования лесопильного потока по условию синхронизации лесопильного потока	6	16	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	4	мозговой штурм, ОПК -4.1
2.4	Ср	Подготовка к экзамену	6	53	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	ОПК-4.1
2.5	КП	Выполнение курсового проекта	6	9	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	ОПК-4.1
2.6	Экзамен		6	18	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	ОПК-4.1

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия, дебаты), семинар - исследование, семинар «Пресс – антипресс», мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака), деловые, имитационные, операционные и ролевые игры, case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), мастер класс, дидактические игры)

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы и задания для текущего контроля

Раздел 1. Способы раскroя бревен на пиломатериалы и области их применения.

Практическое занятие "Окорка пиловочного сырья. Расчет объема работ по стадиям процесса и потребного оборудования.

Расчет размеров складов пиловочного сырья"

Вопросы и задания для самоконтроля:

1. Способы окорки пиловочного сырья.
2. Оборудование применяемое для окорки
3. Как производится расчет объема работ по стадиям процесса
4. Как производится расчет потребного оборудования.

5. Как производится расчет размеров складов пиловочного сырья

Раздел 2. Основы теории организации производства пиломатериалов

Лабораторная работа "Определение сорта и объема пиловочных бревен, диапазона диаметров пиловочного сырья для выработки обрезных пиломатериалов заданного сечения, сорта пиломатериалов, объема обрезных и необрезных пиломатериалов, объема продукции шпалопилиния"

Вопросы для защиты лабораторной работы

1. Методика определения сорта пиловочных бревен.
2. Методика вычисления объема пиловочных бревен.
3. Определение диаметров пиловочного сырья
4. Методика определения сорта обрезных пиломатериалов
5. Методика определения объема обрезных и необрезных пиломатериалов

Вопросы и задания для самоконтроля:

1. Способы определение сорта пиловочных бревен.
2. Способы определения объема пиловочных бревен
3. Формула для определения диапазона диаметров пиловочного сырья для выработки обрезных пиломатериалов заданного сечения
4. Требования ГОСТ к пиломатериалов, объема обрезных и необрезных пиломатериалов, объема продукции шпалопилиния

6.2. Темы письменных работ

Курсовой проект.

Цель: Закрепить и систематизировать знания студентов по общетехническим и специальным дисциплинам.

Тематика: Разработка производственного процесса лесопильного цеха.

Объем: Расчетно-пояснительная записка (35-40 л. рукописного или машинописного текста). Графическая часть – 1 лист А1

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету:

Раздел 1. Способы раскroя бревен на пиломатериалы и области их применения.

1. Классификация и характеристика деревообрабатывающих производств. Основные понятия о производственном и технологическом процессах деревообработки.
2. Классификация и характеристика деревоперерабатывающих производств. Принципы построения современного производственного процесса.
3. Классификация вторичных древесных ресурсов. Направления использования древесных отходов. Баланс сырья в лесопильном производстве.
4. Производственно-технологический процесс раскroя бревен на пиломатериалы. Способы раскroя, требования к рациональному раскroю. Основные виды технологического оборудования.
5. Требования при составлении поставок. Схемы раскroя бревен. Поставка и их обозначения.
6. Продукция и сырье для лесопильного производства. Классификация, размерная и качественная характеристика сырья, пиломатериалов и дополнительной продукции лесопилиния.

Вопросы к экзамену

Раздел 2. Основы теории организации производства пиломатериалов

7. Производственный и технологический процесс д/o производств. Структурные элементы технологического процесса. Виды д/o производств.

8. Структура и производственный процесс современного деревообрабатывающего предприятия. Принципы построения современного производственного процесса.

9. Типы производств и основные виды организации технологических потоков.

10. Склады лесоматериалов. Основные операции при подготовке пиловочного сырья к распиловке. Назначение операции окорки бревен. Применяемое оборудование.

11. Структура и производственный процесс современного деревообрабатывающего производства. Классификация типов деревообрабатывающего оборудования.

12. Лесопильное производство. Структура производства. Сырье для лесопромышленного производства.

Характеристика, классификация сырья, пиломатериалов и дополнительной продукции лесопилиния.

13. Производственно-технологический процесс раскroя бревен. Краткая характеристика применяемого бревнопильного оборудования. Достоинства, недостатки.

14. Распиловка бревен на лесопильных рамках. Достоинства и недостатки. Производительность оборудования.

15. Распиловка бревен на круглопильных станках. Виды станков. Достоинства и недостатки.

16. Распиловка бревен на ленточнопильных станках. Достоинства и недостатки распи-ловки бревен на ленточнопильных станках.

17. Распиловка бревен на лесопильных рамках. Достоинства и недостатки. Производительность оборудования.

18. Сравнительный анализ оборудования для распиловки бревен. Способы распиловки бревен.

19. Способы формирования штабелей. Правила укладки пиломатериалов в штабеля.

20. Технологический процесс на складах пиломатериалов. Основные операции на складах, применяемое оборудование. Расчет площади склада.

21. Краткая характеристика и классификация пиломатериалов.

22. Технологический процесс деревоперерабатывающих производств и его основные стадии. Типы производств.

Комплексное использование сырья.

23.	Размерная и качественная характеристика сырья, пиломатериалов и дополнительной продукции лесопиления.
24.	Основная задача рационального раскroя бревен. Способы распиловки бревен. Постава.
25.	Основные виды технологического оборудования для распиловки бревен. Сравнительный анализ оборудования для распиловки бревен. Расчет производительности лесопильного оборудования.
26.	Производственно-технологический процесс раскroя бревен на пиломатериалы. Оборудование для раскroя круглых лесоматериалов.
27.	Раскroй пиловочного сырья. Способы распиловки бревен. Основная задача рационального раскroя бревен.
28.	Основные показатели рационального раскroя бревен. Краткая характеристика.
29.	Дополнительная продукция лесопиления. Краткая характеристика. Баланс сырья.
30.	Производственно-технологический процесс раскroя бревен. Краткая характеристика применяемого бревнопильного оборудования. Расчет производительности лесопильного оборудования.
31.	Методика расчета производственной программы лесопильного цеха. Определение потребного количества оборудования.
32.	Раскroй пиловочного сырья. Способы распиловки бревен. Основная задача рационального раскroя бревен.
6.4. Перечень видов оценочных средств	
Отчет по практическим занятиям.	
Отчет по лабораторным работам.	
Курсовой проект.	
Вопросы к зачету	
Вопросы к экзамену	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
7.1. Рекомендуемая литература					
7.1.1. Основная литература					
Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес	
Л1. 1 Волынский В. Н., Пластиинин С. Н.	Первичная обработка пиломатериалов на лесопильных предприятиях: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2020	1	https://e.lanbook.com/book/126949	
Л1. 2 Плотникова Г.П., Мазаник А.В., Симонян С.Х.	Технология изделий из древесины: учебно-методическое пособие	Братск: БрГУ, 2015	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Плотникова%20Г.П.Технология%20изделий%20из%20древесины.Уч.метод.пособие.2015.pdf	
Л1. 3 Суровцева Л. С., Старкова А. В., Гудкова К. А.	Планирование раскroя пиловочного сырья: учебное пособие	Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312314	
7.1.2. Дополнительная литература					
Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес	
Л2. 1 Волынский В.Н., Пластиинин С.Н.	Первичная обработка пиломатериалов на лесопильных предприятиях: учебное пособие	Москва: Риэл-пресс, 2005	51		
Л2. 2 Чельшева И.Н.	Технология лесопильного производства: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2013	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Чельшева%20И.Н.%20Технология%20лесопильного%20производства.Учеб.пособие.2013.pdf	
7.1.3. Методические разработки					
Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес	

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Трошkin С.Н., Симонян С.Х.	Технология лесопильно-деревообрабатывающего производства: Учебное пособие по выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2011	91	
Л3. 2	Трошkin С.Н., Симонян С.Х.	Технология лесопильно-деревообрабатывающего производства: Учебное пособие по выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2011	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Симонян%20С.Х.Технология%20лесопильно-деревообрабатывающего%20производства.2011.pdf
Л3. 3	Микрюкова Е. В., Разумов Е. Ю.	Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств: лабораторный практикум	Йошкар-Ола: Поволжский государственны й технологически й университет, 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494151
Л3. 4	Плотников Н.П., Чельшева И.Н.	Гидротермическая обработка и консервирование древесины: методические указания по выполнению практических работ	Братск: БрГУ, 2020	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Плотников%20Н.П.Гидротермическая%20обработка%20и%20консервирование%20древесины.МУ.2020.pdf

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level
7.3.1.4	ПО "Антиплагиат"

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.2	«Университетская библиотека online»
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.5	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
7.3.2.6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.7	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2416	Лекционная аудитория	Учебная мебель
2414	Лаборатория оборудования деревообрабатывающей отрасли	Дереворежущие инструменты: пилы рамные, пилы круглые, сверла, фрезы, ножи, шлифовальный инструмент. Два приспособления для определения напряженного состояния рамных и круглых пил. Приспособление для определения торцового бieniaя круглых пил. Инструмент для измерения: штангенциркули, индикаторы часового типа, микрометры, щупы, линейки, транспортиры. Пресс мембранный Master Compact , Пылеулавливающий агрегат 2 входа с фильтрующей кассетой и ручной регенерацией УВП-3000С-ФК2, Станок кромкооблицовочный для прямолинейных и криволинейных деталей FL-91B, Станок круглопильный форматнораскроечный с наклоняемой пилой и подвижной кареткой FL-3200, Станок кромкооблицовочный FL430, Станок круглопильный форматнораскроечный с наклоняемой пилой и подвижной кареткой FL-3200, Станок кромкооблицовочный FL430, Станок полуавтомат усозарезной односторонний с функцией фрезерования двойных пазов под пластмассовые вставки WoodTec-DR, Станок сверлильно-присадочный FL21

2413	Лаборатория механических испытаний древесины и древесных материалов	1 Разрывная машина №65 2 Разрывная машина №80 3 Катетометр В-630 4 Потенциометр КСП-2-037 – 2 шт. 5 Осциллограф С1-112 6 Весы ВЛКТ-500 7 Весы ВТ-2000 8 Адгезиметр 9 Толщиномер 10 Гигрометр ВИТ-2 11 pH-метр "HI8314" (Наппа, портативный, pH/мВ/термометр) 12 Столик подъемный малый ЛТ-150 13 Тахометр ТЦ-3М – 2 шт. 14 Прибор Щ-4313 комбинированный цифровой 15 Психрометр 16 Микроскоп МБС-10 – 8 шт. 17 Микроскоп МБС-9 – 2 шт. 18 Пресс ИП-60 19 Динамометр ДПУ-001-2 20 Индикатор влажности №0617 21 Индикатор влажности №1180 22 Центрифуга 23 Нутромер индикаторный 24 Прибор для взбалтывания растворов АВРЗ 25 Оптоэлектронный компаратор 26 Влагомер ЭЛШ-10 д/мебельщика
2201	читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D
2201	читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D
2416	Лекционная аудитория	Учебная мебель

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Занятия лекционного типа

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на выполнение самостоятельной работы. В ходе лекций обучающимся рекомендуется:

- вести конспектирование учебного материала;
- обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В рабочих конспектах желательно оставлять поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся, дополняющего материал прослушанной лекции, а также пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Для успешного овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как тематически отдельные темы курса взаимосвязаны между собой. В случаях пропуска занятия обучающемуся необходимо самостоятельно изучить материал и ответить на контрольные вопросы по пропущенной теме во время индивидуальных консультаций.

Лабораторные работы

При подготовке к лабораторным работам обучающийся готовит заготовку отчета, выполняя конспект теоретического материала по методической литературе с учетом рекомендаций преподавателя.

Перед выполнением лабораторных работ следует изучить теоретическую часть методических указаний к данной лабораторной работе, на основании чего получить допуск к ее выполнению. Во время лабораторных работ выполнять учебные задания с максимальной степенью активности. Выполнение лабораторных работ заканчивается составлением отчета с выводами, характеризующими полученный результат и защитой работы перед преподавателем.

Зашита отчета по лабораторной работе заключается в предъявлении преподавателю полученных результатов в виде файлов и напечатанного отчета и демонстрации полученных навыков в ответах на вопросы преподавателя. При сдаче отчета преподаватель может сделать устные и письменные замечания, задать дополнительные вопросы, попросить выполнить отдельные задания, часть работы или всю работу целиком. Лабораторная работа считается полностью выполненной после ее защиты. После приема преподавателем отчет хранится на кафедре воспроизводства и переработки лесных ресурсов и обучающемуся не выдается.

Отчет по лабораторной работе должен быть оформлен на основании СТП и состоять из следующих структурных элементов:

1. титульный лист;
2. цель работы;
3. описание задачи
4. Теоретическая часть.
5. Практическая часть.

6. анализ результатов работы;
7. выводы.

Объем отчета должен быть оптимальным для понимания того, что и как сделал студент, выполняя работу. Обязательные требования к отчету включают общую и специальную грамотность изложения, а также аккуратность оформления. Незачем копировать целиком или частично методическое пособие (описание) лабораторной работы или разделы учебника.

На основе обобщения выполненных работ, представленных в практической части, в выводах кратко излагаются результаты работы. Выводы по работе каждый студент делает самостоятельно. Выводы не должны быть простым перечислением того, что сделано. Здесь важно отметить, к чему привело обсуждение результатов, насколько выполнена заявленная цель работы, что нового узнал обучающийся при выполнении работы. В выводах также отмечаются все недоработки, по какой-либо причине имеющие место, предложения и рекомендации по дальнейшему исследованию поставленной в работе проблемы и т. п. Возможно, получены дополнительные формулы, данные, предложены оригинальные методики, - это должно быть отражено в выводах.

Занятия семинарского типа. Практические занятия

При подготовке к практическим занятиям обучающемуся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, подготовить конспект по методической литературе с учетом рекомендаций преподавателя.

На практическом занятии главное - уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи нужно стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач. Рекомендуется использовать следующий порядок записи решения задачи:

- исходные данные для решения задачи;
- что требуется получить в результате решения;
- какие законы и положения должны быть применены;
- общий план (последовательность) решения;
- расчеты;
- полученный результат и его анализ.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается.

Самостоятельная работа. Подготовка к занятиям лекционного и семинарского типа

Важной частью самостоятельной работы является умение выделить ос- новополагающие, отправные точки в понимании материала. Особо важную роль в этом процессе необходимо уделить конспекту лекций, в котором преподаватель сформировал «скелет», структуру раздела дисциплины. Чтением учебной и научной литературы обучающийся углубляет и расширяет знания о предмете изучения. Основная функция учебников – ориентировать студента в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены будущими специалистами по данной дисциплине. Подготовка к занятиям лекционного типа подразумевает приобретение обучающимся первичных знаний по теме лекции для подготовки к структуризации объекта изучения, которую преподаватель выполняет на лекции. Изучение материала по теме лекции имеет цель уточнения отдельных моментов. Перед практическим занятием следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. Перед лабораторной работой обучающийся подготавливает заготовку отчета, выполняя конспект теоретического материала по методической литературе с учетом рекомендаций преподавателя.

Самостоятельная работа. Выполнение курсового проекта

Цель: Закрепить и систематизировать знания студентов по общетехническим и специальным дисциплинам.

Тематика: Разработка производственного процесса лесопильного цеха.

Объем: Расчетно-пояснительная записка (34-40 л. рукописного или машинописного текста).

Графическая часть – 2-3 листа А1

Состав курсового проекта:

- Графическая часть – 2 Листа А1 (планировка цеха 1 и 2 этаж);
- Пояснительная записка 35-40 страниц, включающая характеристику сырья, материалов, продукции и области её применения. Расчёты сырья и материалов. Обоснование технологических режимов. Выбор и расчёт оборудования.

Самостоятельная работа. Подготовка к экзамену

Подготовка к экзамену предполагает:

- изучение основной и дополнительной литературы;
- изучение конспектов лекций;
- изучение конспектов практических занятий и отчетов по ним