Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО

БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ

(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации для студентов по специальности

35.02.02 Технология лесозаготовок

Заочной формы обучения

Усть-Илимск, 2021

Разработчик:

Выприкова Юлия Александровна, преподаватель

Методические рекомендации по написанию домашних контрольных работ для студентов заочной формы обучения учебной дисциплины ОП.04. «Древесиноведение и материаловедение» разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 451 от 7 мая 2014 г. и примерной программы по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 35.02.02 Технология лесозаготовок, рабочей программы учебной дисциплины ОП.04. «Древесиноведение и материаловедение» по специальности 35.02.02 Технология лесозаготовок.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ 4
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ

КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ 7

3. ВАРИАНТЫ ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ 9

4. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 12

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА 14

1. ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Древесиноведение и материаловедение» входит в комплекс общепрофессиональных дисциплин, изучаемых учащимися специальности «Технология лесозаготовок».

Наша страна очень богата лесами. Экологическое значение леса трудно переоценить. Лес регулирует запасы воды в почве, влияет на климат, круговорот воды в природе, газообмен. Он выполняет оздоровительные и санитарно-гигиенические функции. Многие полезности извлекают из растущего, живого леса. Не менее важное значение имеет заготовка древесины.

Древесина $-$ основная продукция лесов, имеющая большое промышленное значение. Потребление древесины с каждым годом неуклонно растет. Если сохранится существующее соотношение между темпами развития промышленности и ростом потребления древесины, в будущем придется заготовлять такое количество древесины, которое даже при наших огромных лесных богатствах может привести к быстрому истощению запасов древесины. Комплексная переработка всего заготавливаемого древесного сырья, включая низкокачественную и лиственную древесину, а также разнообразные отходы, позволяет удовлетворить растущие потребности народного хозяйства без увеличения объема лесозаготовок, сберечь леса на значительных площадях. Эффективное использование древесины опирается на достижение науки и передового опыта и во многом зависит от познания ее фундаментальных свойств.

Учащемуся необходимо четко представлять достоинства и недостатки древесины как материала. Древесиноведение представляет собой отрасль науки, изучающей свойства древесины и методы их определения. Основными разделами этой дисциплины являются: строение древесины; химические, физические и механические ее свойства; влияние различных факторов на свойства древесины; стойкость; особенности строения, свойства и применение основных древесных пород.

Материаловедение (Лесное товароведение) – научная дисциплина, изучающая различные виды лесоматериалов и сырья, изготавливаемого из древесины; разрабатывает условия улучшения качества продукции, правила хранения, обмера, учета и маркирования, транспортирования и приемки-сдачи продукции при реализации ее потребителям.

Согласно учебному плану для заочного обучения дисциплина изучается учащимися в основном самостоятельно по учебникам, путем последовательной проработки всех разделов дисциплины в соответствии с программой. Кроме учебников желательно использовать периодическую печать $-$ газеты, технические и научно-популярные журналы, сеть Интернет.

Целью курса «Древесиноведение и материаловедение» является обеспечение теоретической базы профессиональной подготовки техника в области лесозаготовки.

Задача изучения дисциплины «Древесиноведение и материаловедение» состоит в том, чтобы студенты получили сведения о древесине и древесных материалах, овладели следующими общими и профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Проводить геодезические и таксационные измерения.

ПК 1.2. Планировать и организовывать технологические процессы заготовки и хранения древесины, выбирать лесозаготовительную технику и оборудование в рамках структурного подразделения.

ПК 1.3. Выбирать технологию и систему машин для комплексной переработки низкокачественной древесины и отходов лесозаготовок в рамках структурного подразделения.

ПК 2.1. Планировать и организовывать технологические процессы строительства временных лесотранспортных путей и обеспечивать их эксплуатацию.

ПК 2.2. Обеспечивать эксплуатацию лесотранспортных средств.

ПК 2.3. Организовывать перевозки лесопродукции.

ПК 3.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 3.2. Участвовать в управлении выполнения поставленных задач в рамках структурного подразделения.

ПК 3.3. Оценивать и корректировать деятельность структурного подразделения.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей

профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ДОМАШНИХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.04. «ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

**Цели и задачи контрольной работы, ее место в изучении дисциплины**

В соответствии с рабочим учебным планом при изучении учебной дисциплины «Древесиноведение и материаловедение» необходимо выполнить одну домашнюю контрольную работу. Контрольная работа является одним из видов самостоятельной учебной работы студентов заочной формы обучения, формой контроля освоения ими учебного материала по дисциплине, уровня знаний, умений и навыков. Контрольная работа представляет собой систематическое, достаточно полное изложение соответствующей темы учебной дисциплины, на основе указанных источников.

Выполнение контрольной работы формирует учебно-исследовательские навыки, закрепляет умение самостоятельно работать с первоисточниками, помогает усвоению важных разделов дисциплины.

**Цели проведения контрольной работы:**

* проверка и оценка знаний студентов;
* получение информации о характере познавательной деятельности

студентов, на уровне самостоятельности и активности, об эффективности форм и методов учебной деятельности.

**Требования к оформлению контрольной работы**

Контрольную работу следует выполнять в печатном виде. Объем домашней контрольной работы в печатной форме не более 20 страниц машинописного текста формата А-4, шрифт Times New Roman, 14 пт; интервал – полуторный. Поля: верхнее, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм. Все графики, рисунки и таблицы должны быть подписаны. Жирным шрифтом оформляются только заголовки. Нумерация страниц начинается со 2 страницы (титульный лист не нумеруется). На проверку сдается печатный вариант, листы должны быть скреплены в скоросшиватель. Титульный лист оформить в соответствии с **Приложением 1**.

Не допускать в контрольной работе сокращений, кроме общепринятых: т.д., т.п., т.о., и других. В конце контрольной работы необходимо указать список использованных источников (не менее 5 источников), которыми пользовались в ходе выполнения контрольной работы. Далее необходимо поставить дату окончания выполнения контрольной работы и подпись студента. Все контрольные работы передаются на проверку преподавателю. В случае если контрольная работа не зачтена, студент обязан ее переделать или доработать в соответствии с требованиями и указаниями проверяющего преподавателя и повторно сдать на проверку.

Студент, не выполнивший контрольную работу, к экзамену не допускается. Небрежно выполненная контрольная работа, а также выполненная не по своему варианту, будет возвращена студенту без проверки. По всем неясным вопросам, которые могут возникнуть при освоении материала или в процессе выполнения контрольных работ обращаться по адресу: ул. Ленина, 20В, кабинет № 301 или писать на почтовый ящик: yuliya.vyprikova@mail.ru

**Таблица выбора вариантов домашней контрольной работы:**

Номер варианта зависит от последней цифры номера зачетной книжки. Например, если номер заканчивается цифрой 1, то выполняется вариант 1; если цифрой 2 – вариант 2; если 0 – вариант 10. Выполнять другие темы, произвольно изменять задания или же компоновать из нескольких заданий одно, не разрешается.

|  |  |
| --- | --- |
| Последняя цифра в номере зачетной книжки студента | Номера вариантов контрольных работ |
| 1 | Вариант № 1 |
| 2 | Вариант № 2 |
| 3 | Вариант № 3 |
| 4 | Вариант № 4 |
| 5 | Вариант № 5 |
| 6 | Вариант № 6 |
| 7 | Вариант № 7 |
| 8 | Вариант № 8 |
| 9 | Вариант № 9 |
| 0 | Вариант № 10 |

3. ВАРИАНТЫ ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

**Вариант 1**

1. Химический состав древесины. Органические вещества и их промышленное получение.

2. Прочность древесины при вибрационных и долговременных нагрузках. Характеристика.

3. Группа пороков древесины. Разновидности. Причины возникновения. Влияние на качество. Выполните эскизы.

4. Влияние лесоводственных факторов на физико-механические свойства древесины.

**Вариант 2**

1. Звуковые свойства древесины. Характеристика. Значение.

2. Прочность древесины при сжатии вдоль и поперек волокон. Практическое значение.

3. Пороки строения древесины – пасынок, сухобокость, прорость, ложное ядро, пятнистость, внутренняя заболонь, сердцевина, двойная сердцевина. Характеристика. Влияние на качество. Выполните эскизы.

4. Сосна и кедр. Технические свойства древесины. Применение в промышленности.

**Вариант 3**

1. Строение древесной клетки. Стадии развития. Виды клеток, слагающих древесину. Ткани древесины. Выполните эскиз древесной клетки.

2. Влагопоглощение и разбухание древесины. Характеристика. Водопоглащение древесины. Практическое значение.

3. Предел прочности. Расчетные сопротивления (допускаемые напряжения). Характеристика.

4. Сучки. Виды и разновидности. Характеристика. Влияние сучков на качество древесины. Выполните эскиз отдельных разновидностей сучков.

**Вариант 4**

1. Влажность древесины. Методы определения влажности. Степени влажности.

2. Прочность древесины при сдвиге. Случаи сдвига. Выполните эскизы.

3. Химические окраски. Виды и разновидности. Влияние на качество.

4. Лиственница. Области произрастания. Технические свойства древесины.

**Вариант 5**

1. Тепловые и электрические свойства древесины. Практическое значение.

2. Твердость и ударная вязкость древесины. Характеристика.

3. Пороки формы ствола. Виды и разновидности. Влияние на качество. Выполните эскизы.

4. Стойкость древесины, факторы, повышающие стойкость. Природная стойкость древесины.

**Вариант 6**

1. Строение дерева. Значение частей дерева для его жизни, значение в жизни человека. Фотосинтез. Промышленное использование частей дерева.

2. Усушка древесины. Характеристика. Коэффициент усушки. Методы определения усушки. Практическое значение.

3. Технологические свойства древесины. Их характеристика.

4. Пороки строения древесины: наклон волокон, крень, кармашек, засмолок, свилеватость, завиток, глазки. Характеристика и влияние на качество. Выполните эскизы.

**Вариант 7**

1. Плотность древесины. Характеристика. Способы определения плотности. Практическое значение плотности древесины.

2. Механические свойства древесины. Классификация. Особенности

механических испытаний древесины.

3. Трещины. Классификация. Влияние порока на качество древесины. Выполните эскизы.

4. Ель и пихта. Технические свойства древесины. Применение древесины.

**Вариант 8**

1. Части ствола дерева. Главные разрезы. Выполните эскиз поперечного среза ствола дерева.

2. Виды влаги, содержащейся в древесине. Предел гигроскопичности и его значение.

3. Инородные включения, механические повреждения и пороки обработки. Выполните эскизы отдельных видов пороков.

4. Дуб и ясень. Технические свойства древесины. Промышленное использование древесины дуба и ясеня.

**Вариант 9**

1. Внутренние напряжения в древесине. Растрескивание и коробление.

2. Прочность древесины при растяжении вдоль и поперек волокон. Характеристика. Практическое значение.

3. Грибные поражения. Виды и разновидности порока. Влияние на качество древесины. Выполните эскизы.

4. Береза. Технические свойства древесины. Применение в промышленности.

**Вариант 10**

1. Предмет древесиноведение, его содержание, задачи и значение. Этапы развития науки.

2. Порочность древесины при статическом изгибе.

3. Биологические повреждения древесины. Виды и разновидности порока. Влияние на качество. Выполните эскизы.

4. Лиственные рассеянно-сосудистые породы с мягкой древесиной. Технические свойства древесины. Применение. Возможности использования в мебельном производстве.

4. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

|  |
| --- |
| **Основные источники** |
| 1. Б.Н. Уголев. «Древесиноведение и лесное товароведение», М: ИЦ «Академия», 2011- 272 с.

**Дополнительные источники**1. Я.Н. Станко, Г.А. Горбачева «Древесные породы и основные пороки древесины», Всемирный фонд дикой природы, 2011- 155с.
2. Боровиков, А. М. Справочник по древесине – М: Лесн. пром-сть, 1989. - 296 с.
3. Волынский, В. Н. Взаимосвязь и изменчивость физико-механических свойств древесины [Электронный ресурс]: монография / В. Н. Волынский; Издательство «Лань» (ЭБС).

**Интернет–ресурсы**1. Электронный ресурс «Древесиноведение». Форма доступа: http://www.drevesinas.ru
2. Электронный ресурс «Портал лесной отрасли». Форма доступа: http://www.wood.ru
 |

**Нормативные документы**

ГОСТ 23246 Древесина измельченная. Термины и определения

ГОСТ 23431 Древесина. Строение и физико-механические свойства. Термины и определения.

ГОСТ Р 52117 Лесоматериалы круглые. Методы измерений.

ГОСТ 2140 Видимые пороки древесины. Классификация, термины и определения, способы измерения.

ГОСТ 2292 Лесоматериалы круглые. Маркировка, сортировка, транспортирование, методы измерения и приемка.

ГОСТ 2695 Пиломатериалы лиственных пород. Технические условия.

ГОСТ 2708 Лесоматериалы круглые. Таблицы объемов.

ГОСТ 3243 Дрова. Технические условия.

ГОСТ 3808.1 Пиломатериалы хвойных пород. Атмосферная сушка и хранение.

ГОСТ 5306 Пиломатериалы и заготовки. Таблицы объемов.

ГОСТ 6564 Пиломатериалы и заготовки. Правила приемки, методы контроля, маркировка, транспортирование.

ГОСТ 7319 Пиломатериалы и заготовки лиственных пород. Атмосферная сушка и хранение.

ГОСТ 8486 Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия.

ГОСТ 9014.0 Лесоматериалы круглые. Хранение. Общие требования.

ГОСТ 9014.1 Лесоматериалы круглые. Хранение. Общие требования. Защита дождеванием.

ГОСТ 9014.2 Лесоматериалы круглые. Защита влагозащитными и влагозащитно-антисептическими составами при хранении.

ГОСТ 9462 Лесоматериалы круглые лиственных пород. Технические условия.

ГОСТ 9463 Лесоматериалы круглые хвойных пород. Технические условия.

ГОСТ 15815 Щепа технологическая. Технические условия.

ГОСТ 21769 Зелень древесная. Технические условия.

ГОСТ 23827 Сырье древесное тонкомерное. Технические условия.

ГОСТ 24454 Пиломатериалы хвойных пород. Размеры.

ГОСТ 16483.18 Древесина. Метод определения числа годичных слоев в 1 см и содержания поздней древесины в годичном слое.

ГОСТ 32594 Лесоматериалы круглые. Методы измерений.

ГОСТ 99-96 Шпон лущеный. Технические условия.

ГОСТ 2977 Шпон строганый. Технические условия.

ГОСТ Р 54914 Лесоматериалы. Термины и определения.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

*Образец оформления титульного листа*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО

БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ

(Филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

Домашняя контрольная работа

по учебной дисциплине

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Выполнил(а):

Студент(ка) группы\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Специальность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Проверил:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_преподаватель

Отметка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Усть-Илимск, год