

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»**

**Инженерно-технический институт**

*Кафедра управления в технических системах  
и инновационных технологий*

**Рабочая программа дисциплины**

включая фонд оценочных средств и методические указания для  
самостоятельной работы обучающихся

**Б1.В.ДВ.01.01 Основы технологий лесопромышленного комплекса**

---

Направление подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Направленность (профиль) – «Автоматизация технологических процессов и производств»

Программа подготовки – академический бакалавриат

Квалификация - бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 5 (180)

г. Екатеринбург  
2021

Разработчик: д.т.н., профессор  / А.Г. Гороховский/

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры управления в технических системах  
и инновационных технологий  
(протокол № 5 от « 20 » января 2021 года).

Зав. кафедрой  /А.Г. Гороховский/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической  
комиссией инженерно-технического института  
(протокол № 6 от « 04 » февраля 2021года).

Председатель методической комиссии ИТИ  /А.А. Чижов /

Рабочая программа утверждена директором инженерно-технического института

Директор ИТИ  /Е.Е. Шишкина/

« 04 » марта 2021 года

## Оглавление

1. Общие положения .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов .....	6
5.1 Трудоемкость разделов дисциплины .....	6
5.2 Содержание занятий лекционного типа .....	6
5.3 Темы и формы занятий семинарского типа .....	7
5.4 Детализация самостоятельной работы .....	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине .....	8
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	9
7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	9
7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	10
7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	11
7.4 Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций .....	12
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся .....	13
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	13
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	14

## 1. Общие положения.

**Наименование дисциплины** – «Основы технологий лесопромышленного комплекса», относится к дисциплинам (модулям) по выбору 1 (ДВ.1) учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств (профиль - Автоматизация технологических процессов и производств). Дисциплина «Основы технологий лесопромышленного комплекса» является дисциплиной вариативной части учебного плана.

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Основы технологий лесопромышленного комплекса» являются:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;
- Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 200 от 12.03.2015;
- Учебный план образовательной программы высшего образования направления 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств (профиль - Автоматизация технологических процессов и производств), подготовки бакалавров по заочной форме обучения, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол №6 от 20.06.2019) и утвержденный ректором УГЛТУ (20.06.2019).

Обучение по образовательной программе 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств (профиль - Автоматизация технологических процессов и производств) осуществляется на русском языке.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине, являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

**Целью** изучения дисциплины является обучение бакалавров умению использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при минимальных затратах общественного труда.

**Задачей** изучения дисциплины является обучение способности участвовать во внедрении и корректировке технологических процессов, участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, проектов по автоматизации производственных и технологических процессов.

### **Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ОПК-1:** способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

**ПК-7:** способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным цик-

лом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем;

**ПК-30:** способностью участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве;

**ПК-32:** способностью участвовать во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции и оценке ее конкурентоспособности.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**знать:** строение, физико-механические и технологические свойства древесины, продукцию из древесины и древесных материалов тенденции развития производства и технологий лесопромышленного комплекса.

**уметь:** производить расчеты необходимого количества сырья, получаемой продукции и количества отходов в конкретных процессах. Определять производительность оборудования.

**владеть:** навыками выбора оборудования и его размещения в технологическом процессе, оснащением средствами контроля и автоматизации.

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к вариативной части учебного плана, что означает формирование в процессе обучения у бакалавра профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного направления, а также навыков производственно-технологической деятельности в подразделениях организаций.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы (см. табл.).

#### *Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин*

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Физика; Прикладная механика; Гидро-пневмопривод.	Энергосберегающие технологии в лесном комплексе; Управление качеством автоматизированных производств.	Автоматизация производственных процессов; Производственная практика (преддипломная); Выполнение, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Указанные связи дисциплины «Основы технологий лесопромышленного комплекса» дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

#### *Общая трудоемкость дисциплины*

Вид учебной работы	Всего академических часов
	заочная форма
<b>Контактная работа с преподавателем*:</b>	<b>12</b>
лекции (Л)	8
практические занятия (ПЗ)	4
лабораторные работы (ЛР)	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>168</b>

Вид учебной работы	Всего академических часов
	<b>заочная форма</b>
изучение теоретического курса	130
подготовка к текущему контролю знаний	24
подготовка к промежуточной аттестации	9
контрольная работа (К)	5
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>5/180</b>

*\*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛУ от 25 февраля 2020 года.*

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

### 5.1 Трудоемкость разделов дисциплины

#### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа	
1	Введение. Цели, задачи и структура курса.	-	-	-	-	22	
2	Основы древесиноведения и лесного товароведения.	-	-	-	-	22	
3	Лесозаготовительное производство.	2	-	-	2	22	
4	Лесопильное производство.	1	2	-	3	22	
5	Сушка древесины.	2	-	-	2	22	
6	Производство фанеры и древесностружечных плит.	2	2	-	4	22	
7	Производство мебели.	1	-	-	1	22	
<b>Итого по разделам:</b>		<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>154</b>	
Промежуточная аттестация		-	-	-	-	9	
Контрольная работа		-	-	-	-	5	
<b>Всего:</b>						<b>180</b>	

### 5.2 Содержание занятий лекционного типа

#### Раздел 1. Введение. Цели, задачи и структура курса.

1. Место лесопромышленного комплекса в структуре промышленного производства Российской Федерации.
2. Цели и задачи изучения курса.
3. Структура дисциплины и назначение разделов курса.

#### Раздел 2. Основы древесиноведения и лесного товароведения.

1. Макро- и микро- строения древесины.
2. Физические, физико-механические свойства древесины и древесных материалов.
3. Древесина, продукция из древесины. Древесные материалы.

#### Раздел 3. Лесозаготовительное производство.

1. Лесосечные работы. Технология, оборудование.
2. Технология и оборудование лесных складов.
3. Транспортирование лесных грузов.

#### Раздел 4. Лесопильное производство.

1. Сырье и продукция лесопильного производства.

2. Теоретические основы раскроя пиловочного сырья.
3. Технология и оборудование лесопильных потоков.
4. Баланс сырья в лесопилении.
5. Переработка отходов лесопиления.

#### **Раздел 5. Сушка древесины.**

1. Влага в древесине и свойства, связанные с её удалением.
2. Оборудование для сушки древесины.
3. Технология сушки пиломатериалов.
4. Качество сушки пиломатериалов.
5. Атмосферная сушка.

#### **Раздел 6. Производство фанеры и древесностружечных плит.**

1. Клееные материалы из древесины.
2. Клеи, применяемые в деревообработке.
3. Типовой технологический процесс и оборудование производства фанеры.
4. Типовой технологический процесс и оборудование в производстве древесностружечных плит.

#### **Раздел 7. Производство мебели.**

1. Изделия из древесины, типовое оборудование и технология.
2. Особенности технологий и оборудования мебельного производства.
3. Конструкции современной мебели.

### **5.3 Темы и формы занятий семинарского типа**

Учебным планом предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоёмкость, час
			Заочная
1	Лесопильное производство.	Практические занятия	2
2	Производство фанеры и древесностружечных плит.	Практические занятия	2
<b>Итого часов:</b>			<b>4</b>

### **5.4 Детализация самостоятельной работы**

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час
			заочная
1	Введение. Цели, задачи и структура курса.	Подготовка к текущему контролю	22
2	Основы древесиноведения и лесного товароведения.	Подготовка к текущему контролю	22
3	Лесозаготовительное производство.	Подготовка к текущему контролю	22
4	Лесопильное производство.	Подготовка к текущему контролю	22
5	Сушка древесины.	Подготовка к текущему контролю	22
6	Производство фанеры и древесностружечных плит.	Подготовка к текущему контролю	22
7	Производство мебели.	Подготовка к текущему контролю	22
Подготовка к промежуточной аттестации			9
Контрольная работа			5
<b>Итого:</b>			<b>168</b>

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

### Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
<b>Основная литература</b>			
1	Технология и оборудование лесопромышленного производства : учебное пособие / Ф.В. Пошарников, А.Н. Мильцин, А.С. Черных и др. – Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2011. – Ч.1. Лесосечные работы. – 138 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143102">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143102</a> – Текст: электронный.	2011	*полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю
2	Петровский, В.С. Автоматизация технологических процессов и производств лесопромышленного комплекса: учебник / В.С. Петровский. — Воронеж : ВГЛТУ, 2011. — 400 с. — ISBN 978-5-7994-0457-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/4069">https://e.lanbook.com/book/4069</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2011	*полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю
<b>Дополнительная литература</b>			
3	Пошарников, Ф.В. Практикум по технологии и машинам лесовосстановительных работ : учебное пособие / Ф.В. Пошарников, В.Г. Свиридов ; Министерство образования и науки РФ, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования, Воронежская государственная лесотехническая академия, Кафедра Технологии и Оборудования Лесопромышленного Производства. – Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2011. – 161 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143101">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143101</a> – ISBN 5-7994-0124-7. – Текст : электронный.	2011	*полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю
4	Петровский, В.С. Управление в автоматизированном производстве (лесопромышленный комплекс) : учебник / В.С. Петровский. — Воронеж : ВГЛТУ, 2013. — 448 с. — ISBN 978-5-7994-0543-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/39133">https://e.lanbook.com/book/39133</a> Режим доступа: для авториз. пользователей.	2013	*полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю
<b>Учебно-методическая литература</b>			
5	Санников, С. П. Системы автоматизации и управления : метод. указания к курсовому проектированию для студентов направлений «Автоматизация технологических процессов и производств», «Управление в технических системах» / Н. П. Санников, А. И. Бабин ; Урал. гос. лесотехн. ун-т, Каф. автоматизации производственных процессов. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2012. - 20 с. : ил. - Библиогр.: с. 13. — URL: <a href="http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/944">http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/944</a>	2012	Электронный архив УГЛТУ

\*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.



### Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/> ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

- ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Университетская библиотека онлайн [http://biblioclub.ru](http://biblioclub.ru/)
- Электронная база периодических изданий ИВИС <https://dlib.eastview.com/>
- Электронный архив УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>).

### Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>
4. Информационная система «ТЕХНОРМАТИВ» - (<https://www.technormativ.ru/>)
5. «Техэксперт» - профессиональные справочные системы – (<http://техэксперт.рус/>);

### Профессиональные базы данных

1. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
2. Экономический портал (<https://instituciones.com/>);
3. Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>);
4. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>);
5. База данных «Единая система конструкторской документации» - (<http://eskd.ru/>);
6. База стандартов и нормативов – (<http://www.tehlit.ru/list.htm>);

### 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

#### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
<b>ОПК-1: способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;</b>	<b>Промежуточный контроль:</b> контрольные вопросы к экзамену, контрольная работа <b>Текущий контроль:</b> опрос
<b>ПК-7: способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем;</b>	<b>Промежуточный контроль:</b> контрольные вопросы к экзамену, контрольная работа <b>Текущий контроль:</b> опрос
<b>ПК-30: способностью участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве;</b>	<b>Промежуточный контроль:</b> контрольные вопросы к экзамену, контрольная работа <b>Текущий контроль:</b> опрос
<b>ПК-32: способностью участвовать во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем</b>	<b>Промежуточный контроль:</b> контрольные во-

**автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции и оценке ее конкурентоспособности.**

просы к экзамену, контрольная работа  
**Текущий контроль:**  
опрос

## **7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы к экзамену (промежуточный контроль формирование компетенций ОПК-1, ПК-7, ПК-30, ПК-32):**

*Отлично* - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

*Хорошо* - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов;

*Удовлетворительно* - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

*Не удовлетворительно* - обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

**Критерии оценивания ответов на вопросы для опроса (текущий контроль формирования компетенций ОПК-1, ПК-7, ПК-30, ПК-32):**

*Зачтено* - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

*Зачтено* - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов;

*Зачтено* - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

*Не зачтено* - обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

**Критерии оценивания контрольной работы (промежуточный контроль формирования компетенций ОПК-1, ПК-7, ПК-30, ПК-32):**

*отлично*: работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта полностью, материал актуален и достаточен, магистрант четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

*хорошо*: работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта, материал актуален, магистрант ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

*удовлетворительно*: работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема частично раскрыта, по актуальности доклада есть замечания, магистрант ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

*неудовлетворительно*: магистрант не подготовил работу или подготовил работу, не отвечающую требованиям, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Контрольные вопросы к экзамену (промежуточный контроль)**

1. Физические свойства древесины и древесных материалов.
2. Физико-механические свойства древесины и древесных материалов.
3. Круглые лесоматериалы. Свойства, требования, качество.
4. Пиломатериалы. Свойства, требования, качество.
5. Клееные материалы из древесины. Свойства, требования, качество.
6. Оборудование и технология лесосечных работ.
7. Оборудование лесных складов.
8. Транспортирование лесных грузов.
9. Сырье лесопильного производства.
10. Продукция лесопильного производства.
11. Теоретические основы раскря пиловочного сырья.
12. Оборудование лесопильных потоков и синхронизация его работы.
13. Основной технологический процесс лесопиления. Принципы построения.
14. Баланс сырья в лесопилении.
15. Переработка отходов лесопиления. Технология оборудования.
16. Свободная и связанная влага в древесине. Равновесная влажность древесины.
17. Лесосушильные камеры периодического действия.
18. Лесосушильные камеры непрерывного действия.
19. Режимы сушки пиломатериалов. Назначение, определения, выбор.
20. Требования к качеству сушки пиломатериалов.
21. Организация и проведение атмосферной сушки пиломатериалов.
22. Фенолоформальдегидные клеи для склеивания древесины.
23. Карбамидоформальдегидные клеи для склеивания древесины.
24. ПВА клеи для склеивания древесины.
25. Типовой технологический процесс и оборудование производства фанеры.
26. Типовой технологической процесс и оборудование производства древесностружечных плит.
27. Конструкции современной корпусной мебели.
28. Типовой технологический процесс и оборудование производства корпусной мебели.

#### 7.4 Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	Отлично	Обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, умение систематизировать, структурировать и аргументировать материал, обосновывать свою точку зрения. Обучающийся способен самостоятельно производить расчеты необходимого количества сырья, получаемой продукции и количества отходов в конкретных процессах. Определять производительность оборудования. Владеет навыками выбора оборудования и его размещения в технологическом процессе, оснащением средствами контроля и автоматизации. Знает строение, физико-механические и технологические свойства древесины, продукцию из древесины и древесных материалов тенденции развития производства и технологий лесопромышленного комплекса.
Базовый	Хорошо	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, некоторые знания и практические навыки по дисциплине. Обучающийся способен участвовать в производстве расчетов необходимого количества сырья, получаемой продукции и количества отходов в конкретных процессах. Определять производительность оборудования. Владеет навыками выбора оборудования и его размещения в технологическом процессе, оснащением средствами контроля и автоматизации. Частично знает строение, физико-механические и технологические свойства древесины, продукцию из древесины и древесных материалов тенденции развития производства и технологий лесопромышленного комплекса.
Пороговый	Удовлетворительно	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, отрывочные знания и навыки по дисциплине. Обучающийся способен под руководством производить расчеты необходимого количества сырья, получаемой продукции и количества отходов в конкретных процессах. Определять производительность оборудования. Частично владеет навыками выбора оборудования и его размещения в технологическом процессе, оснащением средствами контроля и автоматизации. Почти не знает строение, физико-механические и технологические свойства древесины, продукцию из древесины и древесных материалов тенденции развития производства и технологий лесопромышленного комплекса.
Низкий	Не удовлетворительно	Обучающийся демонстрирует отсутствие систематических знаний и навыков по дисциплине. Однако некоторые элементарные знания по основным вопросам изучаемой дисциплины присутствуют. Обучающийся не демонстрирует способность производить расчеты необходимого количества сырья, получаемой продукции и количества отходов в конкретных процессах. Определять производительность оборудования. Не владеет навыками выбора оборудования и его размещения в технологическом процессе, оснащением средствами контроля и автоматизации. Не знает строение, физико-механические и технологические свойства древесины, продукцию из древесины и древесных материалов тенденции развития производства и технологий лесопромышленного комплекса.

## **8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся**

*Самостоятельная работа* – планируемая учебная, учебно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой студентов.

*Формы самостоятельной работы* студентов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- участие в работе конференций, комплексных научных исследованиях.

В процессе изучения дисциплины «Основы технологий лесопромышленного комплекса» обучающимися направления 15.03.04 *основными видами самостоятельной работы* являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- подготовка к контрольной работе;
- подготовка к экзамену.

Задания для контрольных работ рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для выполнения задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к выполнению задания.

На выполнение задания отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня сложности и объема работы.

Содержание заданий к контрольной работе по дисциплине ориентировано на подготовку бакалавров по основным вопросам курса. Уровень выполнения работы позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы бакалавров в межсессионный период и о степени их подготовки к экзамену.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- При проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint).
- Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE.

Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием методической литературы. В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах проведения

научных экспериментов и обработки их данных, структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и практических методов обучения (выполнение практических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ".

#### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

#### *Требования к аудиториям*

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
<i>Помещение для лекционных, практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.</i>	Переносная мультимедийная установка (проектор, экран, ноутбук). комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации. Учебная мебель
<i>Помещения для самостоятельной работы</i>	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет, в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.
<i>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</i>	Стеллажи. Раздаточный материал.