

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Инженерно-технический институт

Кафедра технологических машин и технологии машиностроения

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

**Б1.О.37 ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ СЫРЬЯ,
ПОЛУФАБРИКАТОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ
В ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

Направление подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и
деревоперерабатывающих производств

Направленность (профиль) – Технологический инжиниринг в целлюлозно-
бумажном производстве

Квалификация - бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) - 5 (180)

г. Екатеринбург, 2021

Разработчик: к.т.н., доцент  /С. Н. Вихарев/

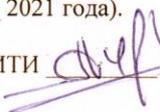
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологических машин и технологии машиностроения

(протокол № 7 от «20» сентября 2021 года).

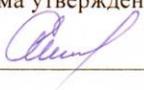
Зав. кафедрой  /Н. В. Куцубина/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией Инженерно-технического института

(протокол № 6 от «04» 02 2021 года).

Председатель методической комиссии ИТИ  /А. А. Чижов/

Рабочая программа утверждена директором Инженерно-технического института

Директор ИТИ  /Е. Е. Шишкина/

«04» 03 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
очная форма обучения	6
5.2. Содержание занятий лекционного типа	6
5.3. Темы и формы практических (лабораторных) занятий.....	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.....	9
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.....	10
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся.....	12
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

Дисциплина «Основы управления качеством сырья, полуфабрикатов и готовой продукции целлюлозно-бумажного производства», относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (направленность - «Технологический инжиниринг в целлюлозно-бумажном производстве»).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Основы управления качеством сырья, полуфабрикатов и готовой продукции целлюлозно-бумажного производства», 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 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ №698 от 26.07.2017.

- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол №2 от 20.06.2019).

Обучение по образовательной программе 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих 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.

Цель дисциплины - формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков, необходимых для проведения контроля качества сырья и готовой продукции на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности; ознакомление с методами и правилами измерения основных параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление обучающихся с организацией и осуществлением входного контроля качества сырья;

- получение опыта в разработке и реализации мероприятий по управлению качеством полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности;

- освоение стандартных и сертификационных испытаний сырья и готовой продукции целлюлозно-бумажной промышленности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

ПК-1. Способен организовывать, обеспечивать и участвовать в управлении технологическими процессами переработки древесного сырья целлюлозно-бумажного производства;

ПК-4. Способен осуществлять разработку нормативной и технологической документации на новые виды продукции целлюлозно-бумажных производств.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- виды контроля качества продукции, классификацию, назначение;
- методы проведения исследований по выявлению возможных рисков в области качества и безопасности продукции ЦБП и условий, влияющих на их возникновение;
- правила оформления документации по обеспечению качества и безопасности продукции ЦБП на предприятии;

уметь:

- осуществлять контроль за соблюдением технологического процесса производства;
- проводить стандартные и сертификационные испытания сырья и готовой продукции;
- оформлять документацию по обеспечению качества и безопасности продукции ЦБП на предприятии;
- осуществлять контроль технологических процессов производства;
- организовывать, обеспечивать и участвовать в управлении технологическими процессами переработки древесного сырья целлюлозно-бумажного производства;
- разрабатывать и внедрять в производство новые конкурентоспособные виды продукции и технологические процессы целлюлозно-бумажного производства;

владеть:

- методами анализа сырья и готовой продукции ЦБП;
- физико-химическими методами, применяемыми при контроле сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- законодательно-правовой электронно-поисковой базой по качеству и безопасности («Консультант», «Гарант»);
- сборниками нормативных и технических документов, регламентирующих производство ЦБП;
- средствами измерения основных параметров технологических процессов.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой части, что означает формирование в процессе обучения у бакалавра общепрофессиональных знаний и компетенций в рамках направления.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Информационное обеспечение в управлении целлюлозно-бумажным производством Логистика в целлюлозно-бумажном производстве	Комплексная диагностика технологических процессов и оборудования переработки древесного сырья в целлюлозно-бумажном производстве	Новые конкурентоспособные виды продукции и технологические процессы целлюлозно-бумажных производств Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Указанные связи дисциплины 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, Очная форма
Контактная работа с преподавателем*:	84
лекции (Л)	28
практические занятия (ПЗ)	36
лабораторные работы (ЛР)	20
промежуточная аттестация (ПА)	-
Самостоятельная работа обучающихся	96
подготовка к текущему контролю	60
подготовка к промежуточной аттестации	36
Вид промежуточной аттестации:	Экзамен
Общая трудоемкость	5/180

*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, очная форма обучения

№ и/и	Наименование раздела дисциплины	Л	ЛР	ПЗ	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Введение. Цели и задачи курса. Термины и определения.	4	2	-	6	4
2	Виды и методы контроля качества сырья и готовой продукции на предприятиях ЦБП	8	6	12	26	26

3	Особенности контроля качества полуфабрикатов	8	6	12	26	20
4	Особенности контроля качества готовой продукции ЦБП	8	6	12	26	10

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ЛР	ПЗ	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
Итого по разделам:		28	20	36	84	60
Промежуточная аттестация		-	-	-	-	-
Итого:						180

5.2. Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. Введение. Цели и задачи курса. Термины и определения.

Понятие управления качеством сырья, полуфабрикатов и готовой продукции целлюлозно-бумажного производства. Термины и определения курса.

Тема 2. Виды и методы контроля качества сырья и готовой продукции на предприятиях ЦБП.

Виды сырья ЦБП. Виды готовой продукции ЦБП. Порядок отбора проб и подготовка их для лабораторного контроля. Методы и средства контроля. Оформление результатов анализов.

Тема 3. Особенности контроля качества полуфабрикатов.

Виды полуфабрикатов ЦБП. Порядок отбора проб и подготовка их для лабораторного контроля. Методы и средства контроля. Оформление результатов анализов. Управление технологическим процессом по результатам анализа.

Тема 4. Особенности контроля качества готовой продукции ЦБП.

Виды продукции ЦБП. Порядок отбора проб и подготовка их для лабораторного контроля. Методы и средства контроля. Оформление результатов анализов. Управление технологическим процессом по результатам анализа

5.3. Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия и лабораторные работы.

No	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час, очная форма
1	Тема 1. Введение. Цели и задачи курса. Термины и определения.	Лабораторная работа	2
2	Тема 2. Виды и методы контроля качества сырья и готовой продукции на предприятиях ЦБП	Лабораторная работа	6
3	Тема 3. Особенности контроля качества полуфабрикатов	Лабораторная работа	12

4	Тема 4. Особенности контроля качества готовой продукции ЦБП	Лабораторная работа	16
Итого:			36

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Наименование занятий семинарского типа	Трудоемкость, час, очная форма
1	Тема 1. Введение. Цели и задачи курса. Термины и определения.	Практическое занятие	2
2	Тема 2. Виды и методы контроля качества сырья и готовой продукции на предприятиях ЦБП	Расчетная работа	6
3	Тема 3. Особенности контроля качества полуфабрикатов	Расчетная работа	6
4	Тема 4. Особенности контроля качества готовой продукции ЦБП	Расчетная работа	6
Итого			20

5.4 Детализация самостоятельной работы

	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час
1	Тема 1. Введение. Цели и задачи курса. Термины и определения.	Подготовка к текущему контролю	4
2	Тема 2. Виды и методы контроля качества сырья и готовой продукции	Подготовка к текущему контролю	26
3	Тема 3. Особенности контроля качества полуфабрикатов	Подготовка к текущему контролю	20
4	Тема 4. Особенности контроля качества готовой продукции ЦБП	Подготовка к текущему контролю	10
	Промежуточная аттестация	Подготовка к экзамену	36
Итого:			96

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине *Основная и дополнительная литература*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
Основная литература			
1	Пыхов, С. И. Управление качеством : учебное пособие / С. И. Пыхов, Ж. С. Позднякова. — Челябинск : ЮУТУ, 2021. — 181 с. — ISBN 978-5-6044299-9-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177108 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	Полнотекстовой доступ при входе по логину и паролю*
2	Леонов, О. А. Управление качеством : учебник / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2921-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130492 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	Полнотекстовой доступ при входе по логину и паролю*
3	Скрябина, О. В. Управление качеством : учебное пособие / О. В. Скрябина, Д. С. Рябкова. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 95 с. — ISBN 978-5-89764-861-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153557 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	Полнотекстовой доступ при входе по логину и паролю*
Дополнительная литература			
4	Гаврилов, А. Н. Средства и системы управления технологическими процессами : учебное пособие / А. Н. Гаврилов, Ю. В. Пятаков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-4584-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122190 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовой доступ при входе по логину и паролю*

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

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной 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.

Справочные и информационные системы

1. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>
4. «Антиплагиат. ВУЗ»

Профессиональные базы данных

1. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Федеральный портал (<http://window.edu.ru/>)
3. Библиотека Машиностроителя (<https://lib-bkm.ru/>)
4. Электронная Интернет - библиотека для «технически умных» людей «ТехЛит.ру». Режим доступа: <http://www.tehlit.ru/>.
4. База данных «Открытая база ГОСТов» (<https://standartgost.ru/>)
5. Интернет-сайт Федерального агентства по техническому регулированию. Режим доступа: <http://www.gost.ru/>.
6. Интернет-сайт Издательского центра «Академия». Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>.

Нормативно-правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 года N51 -ФЗ.
2. Федеральный закон «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 08.12.2020).
3. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 N 102-ФЗ.
4. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 N 149-ФЗ.

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
<p>ПК-1. Способен организовывать, обеспечивать и участвовать в управлении технологическими процессами переработки древесного сырья для целлюлозно-бумажного производства.</p> <p>ПК-4. Способен осуществлять разработку нормативной и технологической документации на новые виды продукции целлюлозно-бумажных производств</p>	<p>Промежуточный контроль: контрольные вопросы к экзамену.</p> <p>Текущий контроль: практические задания, задания в тестовой форме</p>

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

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы экзамена (промежуточный контроль формирования компетенций ПК-1, ПК-4):

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;

неудовлетворительно - 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 практических заданий (текущий контроль формирования компетенций ПК-1, ПК-4):

отлично: выполнены все задания, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

хорошо: выполнены все задания, обучающийся с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы.

удовлетворительно: выполнены все задания с замечаниями, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

неудовлетворительно: обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания, 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 **Анализ точности технологического процесса**

Контрольные вопросы к экзамену

1. Каковы цель, предмет и задачи курса «Управление качеством»?
2. Какие трактовки термина «качество» вы знаете?
3. Приведите определение понятий свойство, дефект, брак.
4. Что такое уровень качества продукции?
5. Какие факторы влияют на уровень качества изделий?
6. Сформулируйте определение конкуренции?
7. Что такое конкурентоспособность?
8. Что вы понимаете под конкурентоспособность товара и конкурентоспособностью предприятия? В чем разница между этими понятиями?
9. Какие существуют виды показателей конкурентоспособности продукции?
10. По каким параметрам оценивается конкурентоспособность продукции?
11. Какие факторы внешней и внутренней среды влияют на конкурентоспособность предприятия?
12. Как группируют потребительские ценности?
13. Что вы понимаете под показателем качества?
14. По каким признакам классифицируют показатели качества?
15. Что такое единичный, относительный, комплексный показатель качества?
16. Из каких этапов состоит алгоритм расчета комплексного показателя качества?
17. Что характеризует интегральный показатель качества?
18. Перечислите десять групп показателей качества, прокомментируйте их состав показателей применительно к конкретным видам продукции?
19. Какие показатели качества продукции входят в группу показателей назначения;
20. Какие показатели качества характеризуют надежность продукции?

21. Что изучает квалиметрия?
22. Перечислите этапы развития систем управления качеством.
23. На каких принципах основывалась ранняя система управления качеством?
24. На чем основывался второй этап «Статистическое управление качеством»?
25. В чем суть концепции TQM?
26. Какие отечественные системы управления качеством вы знаете?
27. В чем особенность современного этапа развития систем управления качеством?
28. В чем наблюдается взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества?

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся свободно демонстрирует способность: организовывать, обеспечивать и участвовать в управлении технологическими процессами переработки древесного сырья для целлюлозно-бумажного производства; осуществлять разработку нормативной и технологической документации на новые виды продукции целлюлозно-бумажных производств.
Базовый	хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся демонстрирует способность: организовывать, обеспечивать и участвовать в управлении технологическими процессами переработки древесного сырья для целлюлозно-бумажного производства; осуществлять разработку нормативной и технологической документации на новые виды продукции целлюлозно-бумажных производств
Пороговый	удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся демонстрирует способность под руководством: организовывать, обеспечивать и участвовать в управлении технологическими процессами переработки древесного сырья для целлюлозно-бумажного производства; осуществлять разработку нормативной и технологической документации на новые виды продукции целлюлозно-бумажных производств
Низкий	неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий.

		<p>Обучающийся не способен:</p> <ul style="list-style-type: none"> организовывать, обеспечивать и участвовать в управлении технологическими процессами переработки древесного сырья для целлюлозно-бумажного производства; осуществлять разработку нормативной и технологической документации на новые виды продукции целлюлозно-бумажных производств
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся по дисциплине являются:

- подготовка к текущему контролю (практические задания);
- подготовка к промежуточной аттестации (экзамен).

Выполнение практического задания представляет собой вид самостоятельной работы, направленный на закрепление обучающимися изученного теоретического материала на практике.

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 в программе MS Office (PowerPoint), осуществляется выход на профессиональные сайты, используются видеоматериалы различных интернет-ресурсов, платформа LMS Moodle.
- Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием демонстрационных образцов, графиков, таблиц и нормативно-технической документации.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации, ее усвоение, запоминание, а также 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, 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, 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.

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Переносная мультимедийная установка (проектор, экран, ноутбук), комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации, демонстрационные модели. Учебная мебель.
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья, персональные компьютеры. Выход в сеть «Интернет», электронную и информационную среду Университета.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи, раздаточный материал.

