

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет**

**Химико-технологический институт**

*Кафедра химической технологии древесины, биотехнологии и наноматериалов*

**Рабочая программа дисциплины**

включая фонд оценочных средств и методические указания для самостоятельной работы обучающихся

---

**Б1.Б.22 Оформление документации по ЕСКД с использованием ПЭВМ**

Направление подготовки 18.03.01 Химическая технология

Направленность (профиль) – «Химическая технология переработки растительного сырья»

Квалификация - бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 5 (180)

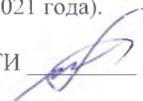
г. Екатеринбург, 2021

Разработчик: старший преподаватель  /В.В. Юрченко /

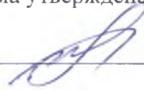
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры химической технологии древесины, биотехнологии и наноматериалов (протокол № 4 от «03» 02 2021 года).

Зав. кафедрой  / Ю.Л. Юрьев /

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией химико-технологического института (протокол № 4 от «03» 02 2021 года).

Председатель методической комиссии ХТИ  / И.Г. Первова /

Рабочая программа утверждена директором химико-технологического института

Директор ХТИ  / И.Г. Первова /

«03» 02 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 .....	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов .....	7
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины .....	7
очная форма обучения .....	7
заочная форма обучения .....	7
5.2. Содержание занятий лекционного типа .....	8
5.3. Темы и формы практических (лабораторных) занятий .....	10
5.4. Детализация самостоятельной работы .....	11
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине .....	13
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	17
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	17
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	17
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 .....	19
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций .....	27
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся .....	29
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	31
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	31

## 1. Общие положения

**Дисциплина «Оформление документации по ЕСКД с использованием ПЭВМ»** относится к базовой части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 18.03.01 - Химическая технология (профиль - Химическая технология переработки растительного сырья).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «**Оформление документации по ЕСКД с использованием ПЭВМ**» 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 по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» (уровень бакалавриата) утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 № 1005.;
- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 18.03.01 – Химическая технология (профиль – Химическая технологи переработки растительного сырья), подготовки бакалавров по очной и заочной формам обучения, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол №6 от 20.06.2019) и утвержденный ректором УГЛТУ (20.06.2019).

Обучение по образовательной 18.03.01 - Химическая технология (профиль - Химическая технология переработки растительного сырья) 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 освоения дисциплины** – профессиональная подготовка бакалавров - технологов по химической технологии в области оформления конструкторской документации с использованием ПЭВМ.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение основных определений и положений ЕСКД;
- изучение основных возможностей стандартного и специализированного программного обеспечения по оформлению конструкторской документации;
- выработка навыков использования ПЭВМ при оформлении результатов работы по ЕСКД;

### **Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:**

ОПК-5. Владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

ПК-9. Способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- назначение, основные определения и положения Единой системы конструкторской документации;
- требования к выполнению и оформлению конструкторской документации.

**уметь:**

- определять и классифицировать основные определения и положения ЕСКД;
- выполнять требования к выполнению и оформлению конструкторской документации.

**владеть:**

- методами работы с технической документацией и стандартами ЕСКД;
- технологическими приемами использования ПЭВМ при оформлении результатов работы по ЕСКД.

### **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Оформление документации по ЕСКД» относится к математическому и естественнонаучному циклу и входит в состав базовой части ООП. Области профессиональной деятельности бакалавров, на которые ориентирует дисциплина, являются производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская, проектная.

Основные умения, приобретаемые при изучении дисциплины, заключается в адекватной оценке места и роли человека в практическом использовании знаний, полученных при изучении курса.

Знания и умения, приобретаемые при изучении дисциплины, направлены на то, чтобы бакалавр, в своей профессиональной деятельности, мог дать правильную оценку эффективности того или иного технологического процесса, без нанесения ущерба окружающей среде.

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

	Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
1.	Информатика	Применение ПЭВМ в химии и химической технологии	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
			Моделирование химических технологических процессов

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	заочная форма
<b>Контактная работа с преподавателем*:</b>	<b>54</b>	<b>20</b>
лекции (Л)	18	4
практические занятия (ПЗ)	36	12
лабораторные работы (ЛР)	-	-
иные виды контактной работы	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>126</b>	<b>164</b>
изучение теоретического курса	54	80
подготовка к текущему контролю	48	76
курсовая работа (курсовой проект)	-	-
подготовка к промежуточной аттестации	24	4
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</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

#### очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	очная форма обучения			Всего контактной работы	Самостоятельная работа
		Л	ПЗ	ЛР		
1	Введение. Область применения, определение и назначение Единой системы конструкторской документации. Обозначение стандартов	2			2	15
2	Виды и обозначение изделий и документов в проектировании. Виды и содержание учебных проектов и работ.	2			2	15
3	Оформление расчётно-пояснительной записки (РПЗ)	2			2	15
4	Основные элементы РПЗ и требование к их оформлению.	2			2	15
5	Использование MS Office для оформления РПЗ.	2	12		14	15
6	Оформление графической части проекта	2	12		14	17

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
7	Состав графической части проекта. Требования к оформлению технологической схемы, чертежей общего вида аппарата.	3			2	17
8	Использование САПР Компас для оформления графической части проекта.	3	12		15	17
<b>Итого по разделам:</b>		<b>18</b>	<b>36</b>		<b>54</b>	<b>126</b>
Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x
Курсовая работа (курсовой проект)		x	x	x	x	x
<b>Всего</b>		<b>180</b>				

#### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Введение. Область применения, определение и назначение Единой системы конструкторской документации. Обозначение стандартов	0,5	1,5		2	20
2	Виды и обозначение изделий и документов в проектировании. Виды и содержание учебных проектов и работ.	0,5	1,5		2	20
3	Оформление расчётно-пояснительной записки (РПЗ)	0,5	1,5		2	20
4	Основные элементы РПЗ и требование к их оформлению.	0,5	1,5		2	20
5	Использование MS Office для оформления РПЗ.	0,5	1,5		2	20
6	Оформление графической части проекта	0,5	1,5		2	20
7	Состав графической части проекта. Требования к оформлению технологической схемы, чертежей общего вида аппарата	0,5	1,5		2	20

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
	та.					
8	Использование САПР Компас для оформления графической части проекта.	0,5	1,5		2	20
<b>Итого по разделам:</b>		<b>4</b>	<b>12</b>		<b>16</b>	<b>164</b>
Промежуточная аттестация		х	х	х	-	4
Курсовая работа (курсовой проект)		х	х	х	х	х
<b>Всего</b>		<b>180</b>				

## 5.2. Содержание занятий лекционного типа

### 1. Введение в курс «Оформление документации по ЕСКД на ПЭВМ».

Область применения, определение и назначение Единой системы конструкторской документации. Обозначение стандартов. Знакомство с ГОСТ 2.102-68

### 2. Виды и обозначения.

Виды и обозначение изделий и документов в проектировании. Виды и содержание учебных проектов и работ. ГОСТ 2.304-81, ГОСТ 2.303-68, ГОСТ 2.308-79.

### 3. Оформление расчётно-пояснительной записки (РПЗ).

3.1. Изучение ГОСТ 2.307-68, ГОСТ 2.305-68, ГОСТ 2.104-68, ГОСТ 2.108-68, ГОСТ 2.403-75 – ГОСТ 2.407-75.

3.2. Использование на практике ГОСТ 2.307-68, ГОСТ 2.305-68, ГОСТ 2.104-68, ГОСТ 2.108-68, ГОСТ 2.403-75 – ГОСТ 2.407-75.

### 4. Оформление графической части проекта

4.1. Состав графической части проекта. Требования к оформлению технологической схемы, чертежей общего вида аппарата. ГОСТ 2.303-68, ГОСТ 2.305-68, ГОСТ 2.104-68

4.2. Использование САПР Компас для оформления графической части проекта. Изучение основных инструментов работы САПР Компас. Использование дополнительных программных пакетов.

## 5.3. Темы и формы занятий семинарского типа

Учебный планом по дисциплине предусмотрены лабораторные и практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость	
			Очная форма	Заочная форма
1	Оформление РПЗ по ЕСКД:	практическая работа	2	
2	- оформление титульного листа документа	практическая работа	2	

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость	
			Очная форма	Заочная форма
3	- создание рамки и основной надписи для заглавного листа	практическая работа	2	
4	- создание рамки и основной надписи простых листов для многостраничного документа	практическая работа	2	
5	- оформление заголовков подразделов разного уровня	практическая работа	2	1
6	- оформление текста главы, полученного в простом текстовом формате (файл ИсхУУ.txt) по требованиям к конструкторской документации	практическая работа	2	2
7	- вставка в текст документа и оформление по ЕСКД двух таблиц со сложными заголовками и боковиками	практическая работа	2	1
8	- вставка в текст документа и оформление по ЕСКД трёх рисунков с разным обтеканием текстом	практическая работа	2	
9	- создание документа, состоящего из нескольких оформительских разделов	практическая работа	2	
10	- создание списка используемых источников	практическая работа	4	
11	- создание содержания	практическая работа	6	4
12	Оформление текстовых элементов графических материалов:	практическая работа	6	4
13	- перечень составных частей и обозначение потоков технологической схемы	практическая работа	2	
14	- перечень составных частей чертежа общего вида аппарата и таблица штуцеров	практическая работа	2	
<b>Итого:</b>			<b>36</b>	<b>12</b>

#### 5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Введение. Область применения, определение и назначение Единой системы конструкторской документации. Обозначение стандартов	подготовка к опросу	15	20
2	Виды и обозначение изделий и документов в проектировании. Виды и содержание учебных проектов и работ.	подготовка к опросу	15	20
3	Оформление расчётно-	подготовка к опросу	15	20

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
	пояснительной записки (РПЗ)			
4	Основные элементы РПЗ и требования к их оформлению.	подготовка к опросу	15	20
5	Использование MS Office для оформления РПЗ.	подготовка к опросу	15	20
6	Оформление графической части проекта	подготовка к опросу	17	20
7	Состав графической части проекта. Требования к оформлению технологической схемы, чертежей общего вида аппарата.	подготовка к опросу	17	20
8	Использование САПР Компас для оформления графической части проекта.	подготовка к опросу	17	20
	Промежуточная аттестация	Подготовка к зачету	24	4
<b>Итого:</b>			<b>126</b>	<b>164</b>

### 5. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

#### Основная и дополнительная литература

№ п/п	Автор, наименование	Год издания	Примечание
<b>Основная учебная литература</b>			
1	Глухих, В.В. Выпускная квалификационная работа бакалавра и магистра: учебное пособие / В.В. Глухих, А.Е. Шкуро, А.В. Вураско. – Екатеринбург: Урал. гос.лесотехн.ун-т, 2018. –51 с.	2018	База УГЛТУ
2	Конакова, И. П. Основы оформления конструкторской документации : учебно-методическое пособие / И. П. Конакова, Э. Э. Истомина, В. А. Белоусова. — Екатеринбург : УрФУ, 2014. — 74 с. — ISBN 978-5-7996-1152-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/98968">https://e.lanbook.com/book/98968</a>	2014	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
<b>Дополнительная учебная литература</b>			
3	Положение "Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль" . — 5-е изд. — Иркутск : ИрГУПС, 2017. — 46 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134731">https://e.lanbook.com/book/134731</a>	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

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

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

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. 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/>

### Профессиональные базы данных

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

### Нормативно-правовые акты

1. Федеральный закон от 3 июля 2016 г. № 358-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования государственного регулирования в области генно-инженерной деятельности». <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201607040147>.
2. Федеральный закон от 23 июня 2016 г. № 180-ФЗ "О биомедицинских клеточных продуктах" с изменениями и поправками в виде Федерального закона от 3 августа 2018 г. № 323-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросу обращения биомедицинских клеточных продуктов". <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201606230027>.
3. ФЗ от 03.12.2008 г. №242-ФЗ «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации». <http://docs.cntd.ru/document/902131995>.
4. Федеральный закон от 20.05.2002 г. № 54-ФЗ (ред. от 29.03.2010) «О временном запрете на клонирование человека». <http://www.kremlin.ru/acts/bank/18094>.
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2001 г. №884 «Об утверждении Положения о Межведомственной комиссии по биотехнологии» . <http://docs.cntd.ru/document/901835101>.
6. ФЗ от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» в редакции от 23.06.2014 г. <http://docs.cntd.ru/document/901729631>.
7. ФЗ от 23.08.1996 г. №127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»
8. ФЗ от 05.07.1996 г. №86-ФЗ «О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности» с изменениями на 3 июля 2016 года. <http://www.kremlin.ru/acts/bank/9973>.

## 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
ОПК-5. Владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, перера-	<b>Промежуточный контроль:</b> вопросы к зачету

ботки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	<b>Текущий контроль:</b> опрос по практическим заданиям
ПК-9. Способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования	<b>Промежуточный контроль:</b> вопросы к зачету <b>Текущий контроль:</b> опрос по практическим заданиям

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

### **Критерии оценивания ответов на вопросы при сдаче зачета (промежуточный контроль формирования компетенции ОПК-5, ПК-9)**

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по двухбальной шкале. При правильных ответах на:

*зачет (высокий):* работа выполнена вовремя; оформление и содержательная часть ответа образцовые; работа выполнена самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. Обучающийся правильно ответил на все вопросы при сдаче экзамена.

*зачет (базовый):* работа выполнена вовремя; в оформлении ответа и его содержательной части нет грубых ошибок; работа выполнена самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. Обучающийся при сдаче экзамена правильно ответил на все вопросы с помощью преподавателя.

*зачет (пороговый):* работа выполнена с нарушением графика; в оформлении ответа есть недостатки; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения. Обучающийся при сдаче экзамена ответил не на все вопросы.

*незачет:* оформление ответа не соответствует требованиям; отсутствуют или сделаны неправильные выводы и обобщения. Обучающийся не ответил на вопросы.

### **Критерии оценивания отчетных материалов по практическим заданиям (текущий контроль формирования компетенции ОПК-5, ПК-9):**

*отлично:* работа выполнена в срок; оформление, алгоритм решения задачи и правильность расчета образцовые; задача выполнена самостоятельно.

*хорошо:* работа выполнена в срок; оформление, алгоритм решения задачи и правильность расчета образцовые; в задаче нет грубых математических ошибок; задача выполнена самостоятельно.

*удовлетворительно:* работа выполнена с нарушением графика; в оформлении, бранном алгоритме решения задачи есть недостатки; задача не имеет грубых математических ошибок; задача выполнена самостоятельно.

*неудовлетворительно:* оформление работы не соответствует требованиям; выбран неверный алгоритм решения задачи; работа имеет грубые математические ошибки.

## **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**

### **Вопросы к зачету (промежуточный контроль)**

1. Основное назначение стандартов ЕСКД.
2. [ГОСТ 2.001—2013](#) (термины и определения)
3. [ГОСТ 2.001—2013](#) (основные нормативные положения)

4. [ГОСТ](#) 2.001—2013 (Область распространения стандартов Единой системы конструкторской документации)
5. [ГОСТ](#) 2.001—2013 (Состав и классификация стандартов Единой системы конструкторской документации)
6. [ГОСТ](#) 2.001—2013 (Обозначение стандартов Единой системы конструкторской документации)
7. [ГОСТ](#) 2.004—88 (общие требования к документам)
8. [ГОСТ](#) 2.051—2013 (Термины и определения)
9. [ГОСТ](#) 2.051—2013 (Основные положения)
10. [ГОСТ](#) 2.104—2006 (Порядок выполнения основной надписи и дополнительных граф)
11. [ГОСТ](#) 2.104—2006 (Форма 1, Форма 2б)
12. [ГОСТ](#) 2.104—2006 (Форма 2, Форма 2а)
13. [ГОСТ](#) 2.105—95 (Построение документа)
14. [ГОСТ](#) 2.105—95 (Изложение текста документов)
15. [ГОСТ](#) 2.105—95 (Оформление иллюстраций и приложений)
16. [ГОСТ](#) 2.105—95 (Построение таблиц)
17. [ГОСТ](#) 2.106—96 (Пояснительная записка)
18. [ГОСТ](#) 2.106—96 (Расчеты)
19. [ГОСТ](#) 2.111—2013 (Цели и задачи нормоконтроля)
20. [ГОСТ](#) 2.111—2013 (Содержание нормоконтроля)

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

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся способен описывать и понимать способы получения и хранения данных на высоком уровне. После освоения дисциплины способен на отличном уровне находить, обрабатывать и анализировать техническую документацию.
Базовый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся способен описывать и понимать способы получения и хранения данных на хорошем уровне. После освоения дисциплины способен на хорошем уровне находить, обрабатывать и анализировать техническую документацию.
Пороговый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся слабо понимает способы получения и обработки информации из технической документации. После освоения дисциплины слабо

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		способен на поиск и обработку информации из технических источников.
Низкий	не зачтено	<p>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> <p>Обучающийся не способен применять знания о поиске, систематизации и анализе информации из источников технической документации.</p>

## 8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа способствует закреплению навыков работы с учебной и научной литературой, осмыслению и закреплению теоретического материала по курсу.

Самостоятельная работа выполняется 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).

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

- знакомство с изучением 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.

В процессе изучения дисциплины «Общая химическая технология» направления 18.03.01 «Химическая технология» основными видами самостоятельной работы являются:

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

Самостоятельное выполнение *тестовых заданий* по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС)

Данные тесты могут использоваться:

- бакалаврами при подготовке к экзамену в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на лабораторных и лекционных занятиях;
- для проверки остаточных знаний бакалавров, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (буквенное обозначение), соответствующий правильному ответу.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 40 секунд на один вопрос.

Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку бакалавров по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста 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), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.
- Лабораторные занятия по дисциплине проводятся в специализированной учебной аудитории.

Каждое рабочее место обучающегося оснащено необходимыми для работы инструментами (штатив, спиртовка), посудой, химическими реактивами. На занятии обучающиеся изучают особенности химического строения и свойства основных биорганических соединений, методы их качественного и количественного анализа.

На практических занятиях студенты отрабатывают навыки анализа процессов метаболизма основных биополимеров живой материи.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (карты, планы, схемы, регламенты), 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, лабораторное занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и лабораторно-практических методов обучения.

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, лабораторных занятий, 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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная столами и стульями. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: <b>компьютерный класс</b> , оснащенный столами и стульями; рабочими местами, оснащенными компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду.
Помещения для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное столами и стульями; компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационной образовательной среде УГЛТУ.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Места для хранения оборудования, химикатов.