

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Иркутской области «Усть-Илимский техникум
лесопромышленных технологий и сферы услуг»

(ГБПОУ «УИ ТЛТУ»)


УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
№ 129 от «01» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.12 Органическая химия

программы подготовки специалистов среднего
звена по специальности 35.02.04 Технология комплексной
переработки древесины
(заочная форма обучения)

Усть-Илимск, 2021

Рассмотрено и одобрено на
заседании Методического объединения
«Профессиональный цикл» по специальностям
35.02.02 Технология лесозаготовок,
35.02.04 Технология комплексной переработки
древесины
«28» мая 2021 г. Протокол № 10
Председатель Методического объединения
 С.Н. Старченко

Разработчик: Эргешова Альбина Юрьевна, преподаватель химии первой квалификационной категории.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.04 Технология комплексной переработки древесины (приказ Министерства образования и науки РФ от 7 мая 2014 г. № 453).

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.04 Технология комплексной переработки древесины заочное отделение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована преподавателями данной дисциплины для других специальностей.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина Органическая химия входит в Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен *уметь*:

- выполнять различные химические анализы;
- записывать уравнения химических реакций открытия катионов и анионов;
- правильно собирать приборы для анализов;
- правильно проводить взвешивание на различных весовых приборах;
- готовить посуду;
- применять полученные знания для дальнейшей работы на производстве;
- уметь готовить рабочие титрованные растворы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- теорию химического строения органических веществ;
- классы органических соединений, номенклатуру;
- гомологические ряды и формулы соединений;
- свойства химических реактивов;
- виды концентраций растворов;

- виды весов, используемых для анализов;
- правила техники безопасности при работе в лаборатории.

Требования к уровню освоения содержания учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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

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

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

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

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

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

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

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

ПК 1.1. Управлять технологическими процессами получения волокнистых полуфабрикатов, бумаги и картона, древесноволокнистых (древесностружечных) плит, лесохимической продукции по стадиям производства.

ПК 1.2. Обеспечивать бесперебойную и безопасную эксплуатацию оборудования.

ПК 1.3. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов, химикатов, материалов, готовой продукции комплексной переработки древесины.

ПК 2.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Анализировать процессы и результаты деятельности подразделения.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе аудиторной учебной нагрузки обучающегося (обязательных учебных занятий) 16 часов; внеаудиторной (самостоятельной) учебной нагрузки обучающегося 74 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия)	16
в том числе:	
Лабораторные занятия	4
Практические занятия	4
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	74
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Органическая химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Время на изучение темы	Уровень освоения
1	2		3	4	5
Раздел 1. Особенности органических веществ			4		
Тема 1.1. Особенности органических соединений	1-2	Содержание учебного материала	4	2	2,3
		Особенности органических соединений. Классификация органических соединений. Номенклатура ИЮПАК и рациональная номенклатура.			
Тема 1.2. Строение молекул органических веществ	3-4	Содержание учебного материала		2	2,3
		Теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова. Виды изомерии. Электронные конфигурации атомов.			
	СРС № 1 Тематика практической работы «Элементный состав органических соединений»		2		
Раздел 2. Классы органических соединений			8		
Тема 2.1. Углеводороды			4	2	2,3
Тема 2.1.1. Предельные углеводороды	5-6	Содержание учебного материала			
		Гомологический ряд, строение, изомерия и номенклатура. Химические свойства, применение. Предельные углеводороды циклического строения: гомологический ряд, пространственное строение циклов			

	7-8	Практическое занятие № 1 «Изомерия и номенклатура алканов»		2	2,3
	СРС № 2 Природные источники углеводов. Предельные углеводороды циклического строения: химические свойства		4		
Тема 2.1.2. Непредельные углеводороды	Содержание учебного материала		4	2	2,3
	9-10	Практическое занятие № 2 Алкены. Алкины. Алкодиены. Гомологический ряд алкенов, химические свойства и применение.			
	11-12	Лабораторная работа № 1 «Получение непредельных углеводородов и изучение их свойств»			
Тема 2.1.3. Ароматические углеводороды	СРС № 3 Бензол: строение, гомологический ряд, свойства, получение и применение. Правила ориентации ориентации в бензольном ядре. Многоядерные ароматические углеводороды: классификация, свойства, получение.		4		
Раздел 3. Соединения с однородными функциями			4		
Тема 3.1. Гидроксильные соединения и их производные	Содержание учебного материала		1	1	2,3
	13	Лабораторная работа № 2 «Химические свойства спиртов»			
	СРС № 4 Спирты, классификация спиртов. Гомологический ряд, номенклатура, химические свойства, применение. Многоатомные спирты, свойства, применение. Химические свойства спиртов		10		

	Фенолы, свойства, применение. Тематика лабораторной работы «Химические свойства фенолов»			
Тема 3.2. Карбонильные соединения	СРС № 5 Тематика практической работы «Альдегиды. Кетоны»		4	
Тема 3.3. Карбоксильные соединения	СРС № 6 Карбоновые кислоты. Гомологический ряд, номенклатура, химические свойства, применение. Отдельные представители карбоновых кислот. Эфиры: простые и сложные. Жиры. Классификация, свойства жиров, применение. Тематика лабораторной работы «Одноосновные и двухосновные карбоновые кислоты»		10	
	14-15 Целлюлоза. Строение молекулы, свойства, нахождение в природе, применение целлюлозы	3	2	2,3
	16 Лабораторная работа № 5 «Свойства углеводов»		1	2,3
	СРС № 7 Углеводы. Классификация. Глюкоза, фруктоза как представители моносахаридов. Сахароза. Крахмал. Свойства, нахождение в природе, получение и применение. Аминокислоты. Свойства аминокислот. Белки. Тематика практической работы «Решение комбинированных задач»		8	
Раздел 4. Строение функциональных групп			10	

Тема 4.1. Строение функциональных групп	СРС № 8 Функциональные группы. Зависимость физических и химических свойств от природы, строения радикала и функциональных групп	
Раздел 5. Гетероциклические соединения		
Тема 5.1. Гетероциклические соединения	СРС № 9 Общая характеристика и классификация гетероциклических соединений. Тематика лабораторной работы «Гетероциклические соединения»	6
Раздел 6. Синтетические высокомолекулярные соединения		
Тема 6.1. Полимеризационные высокомолекулярные соединения	СРС № 10 Общие понятия химии ВМС: структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Свойства полимеризационных соединений. Механизмы реакции полимеризации.	6
Тема 6.2. Поликонденсационные высокомолекулярные соединения	СРС № 11 Фенолформальдегидные смолы: резольные смолы, механизм образования фенолформальдегидных смол, технологический процесс получения, свойства	10
Итого		16

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета естественнонаучных дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- раздаточный материал;

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;

- мультимедийный проектор или интерактивная доска;
- видеоматериалы

- лаборатория «Органической, аналитической, физической и коллоидной химии»

1.Лабораторный комплекс по химии.

2. Вытяжной шкаф.

3. Доска для сушки посуды.

4. Термошкаф.

5. Дистиллятор.

6. Муфельная печь.

7. Баня комбинированная лабораторная.

8.Комплект электроснабжения.

9. Счетчик колоний.

10. Проращиватель семян.

11. Лабораторный рН-метр.

12. Фотокилометр.

13. Центрифуга лабораторная.

14. Весы аналитические.
15. Хранилище для химических реактивов.
16. Цифровой микроскоп.
17. Документ-камера.
18. Ноутбук.
19. LCD-проектор.
20. Экран с электроприводом свертывания
21. Холодильник
22. Рабочий стол для размещения оборудования
23. Рабочий стол для размещения оборудования с 2-мя раковинами.
24. Генератор звуковой.
25. Источник постоянного и переменного напряжения.
26. Шкаф-сейф для реактивов.
27. Газовая горелка.
28. Стол для преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Захарова Т. Н. Органическая химия: учебник для СПО. – М.: Академия, 2013.

Дополнительная литература:

1. Будяк Е. В. Общая химия. Учебно – методическое пособие. 3-е изд., перераб. и доп. СПб.: Лань, 2011.
2. Тикунова И. В. Химия. Краткий справочник. М.: Высш. Школа, 2004.
3. Тупикин Е. И. Тематический контроль по химии. Комплект тестов для старшей ступени среднего, общего и профессионального образования. М.: Интеллект – центр, 1998.
4. Шабаров Ю.С. Органическая химия: учебник.- СПб.:Лань,2011.

Интернет ресурсы:

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, а также выполнения студентами самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - умение формулировать цель и задачи предстоящей деятельности; - умение представить конечный результат деятельности в полном объеме; - умение планировать предстоящую деятельность; - умение выбирать типовые методы и способы выполнения плана; - умение проводить рефлексию (оценивать и анализировать процесс и результат) 	интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - умение определять проблему в профессионально ориентированных ситуациях; - умение предлагать способы и варианты решения проблемы, оценивать ожидаемый результат; - умение планировать поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях, вносить коррективы 	интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,	<ul style="list-style-type: none"> - умение самостоятельно работать с информацией: понимать замысел текста; - умение пользоваться словарями, справочной литературой; - умение отделять главную информацию от второстепенной; - умение писать аннотацию и т.д. 	интерпретация результатов наблюдений за обучающимися

профессионального и личностного развития.		
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. 	<p>интерпретация результатов наблюдений за обучающимися;</p> <ul style="list-style-type: none"> - участие в семинарах, диспутах с использованием информационно-коммуникационных технологий
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> - умение грамотно ставить и задавать вопросы; - способность координировать свои действия с другими участниками общения; - способность контролировать свое поведение, свои эмоции, настроение; - умение воздействовать на партнера общения и др. 	интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> - умение осознанно ставить цели овладения различными видами работ и определять соответствующий конечный продукт; - умение реализовывать поставленные цели в деятельности; - умение представить конечный результат деятельности в полном объеме; 	интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация стремления к самопознанию, самооценке, саморегуляции и саморазвитию; - умение определять свои потребности в изучении дисциплины и выбирать соответствующие способы его изучения; - владение методикой самостоятельной работы над совершенствованием умений; - умение осуществлять самооценку, 	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за обучающимися; - участие в семинарах, диспутах

	<p>самоконтроль через наблюдение за собственной деятельностью;</p> <p>- умение осознанно ставить цели овладения различными аспектами профессиональной деятельности, определять соответствующий конечный продукт;</p> <p>- умение реализовывать поставленные цели в деятельности;</p> <p>- понимание роли повышения квалификации для саморазвития и самореализации в профессиональной и личной сфере;</p>	
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	<p>- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;</p> <p>- понимание роли модернизации технологий профессиональной деятельности - умение представить конечный результат деятельности в полном объеме;</p> <p>- умение ориентироваться в информационном поле профессиональных технологий.</p>	оценка выполнения обучающимися самостоятельной работы: контрольные работы, домашние контрольные работы, письменные отчеты по лабораторным работам, конспекты
ПК 1.1. Управлять технологическими процессами получения волокнистых полуфабрикатов, бумаги и картона, древесноволокнистых (древесностружечных) плит, лесохимической продукции по стадиям производства.		оценка теоретических и практических знаний
ПК 1.3.	- описывать механизм химических	оценка выполнения

<p>Контролировать качество сырья, полуфабрикатов, химикатов, материалов, готовой продукции комплексной переработки древесины.</p>	<p>реакций количественного и качественного анализа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать выбор методики анализа, реактивов и химической аппаратуры по конкретному заданию; - готовить растворы заданной концентрации; - проводить количественный и качественный анализ с соблюдением правил техники безопасности; - анализировать смеси катионов и анионов; - контролировать и оценивать протекание химических процессов; - производить расчеты результатов анализа и оценивать достоверность результатов. 	<p>обучающимися самостоятельной работы: контрольные работы, домашние контрольные работы, письменные отчеты по лабораторным работам, конспекты</p>
<p>ПК 2.3. Анализировать процессы и результаты деятельности подразделения.</p>		