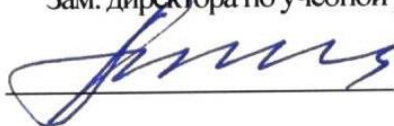


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра «Химия и химические технологии в лесном комплексе» (ЛТ-9)

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.

 Макуев В.А.

« 29 » апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Направление подготовки

35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»

Направленность подготовки

Технология деревообработки

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения – очная
Срок обучения – 4 года
Курс – I
Семестр – 2

Трудоемкость дисциплины: – 4 зачетных единицы
Всего часов – 144 час.
Из них:
Аудиторных – 72 час.
Из них:
лекций – 18 час.
практические занятия – 18 час.
лабораторных работ – 36 час.
Самостоятельная работа – 72 час.
Виды промежуточного контроля:
дифференцированный зачет – 2 семестр

Мытищи, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ООП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Автор:

Доцент кафедры химии и
химических технологий в лесном
комплексе, к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
«18» февраля 2019 г.

Г.Н. Кононов

(Ф.И.О.)

Рецензент:

профессор кафедры
древесиноведение и
технологии деревообработки
д.т.н., профессор

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Б.М. Рыбин

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Химия и химические технологии в лесном комплексе» (ЛТ-9)

Протокол № 7.1 от « 18 » февраля 2019 г.

Заведующий кафедрой «Химия и химические технологии в лесном комплексе», к.т.н.,
доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

А.Н. Зарубина

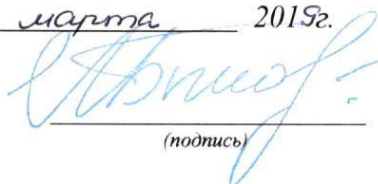
(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании Совета факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Протокол № 03/03-19 от « 01 » марта 2019 г.

Декан факультета,
к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

М.А. Быковский

(Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ,
к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)
«29» апреля 2019 г.

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
1.1. Цель освоения дисциплины	5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Тематический план	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение для аудиторной работы обучающихся с преподавателем	8
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	9
3.2.2. Практические занятия	10
3.2.3. Лабораторные работы	10
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий	11
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания	11
3.3.2. Рефераты	12
3.3.3. Контрольные работы	12
3.3.4. Рубежный контроль	12
3.3.5. Другие виды самостоятельной работы	12
3.3.6. Курсовой проект или курсовая работа	12
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	12
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	12
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	13
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5.1. Рекомендуемая литература	13
5.1.1. Основная и дополнительная литература	13
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся	14
5.1.3. Нормативные документы	14
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники	14
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	14
5.3. Раздаточный материал	15
5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине	15
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	17
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	18
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ	21

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки **35.03.02** «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», направленности подготовки «Технология деревообработки» для учебной дисциплины (модуля) «Органическая химия» в соответствии с учебным планом»:

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б1.В.02	Органическая химия Модуль 1. Краткая историческая справка. Краткие сведения по теории строения молекул и химической связи. Классификация органических соединений и химических реакций. Алифатические и ароматические углеводороды. Модуль 2. Галогенпроизводные углеводородов. Одноатомные спирты. Альдегиды и кетоны. Модуль 3. Карбоновые кислоты и их природные производные. Алифатические и ароматические амины. Углеводы. Классификация. Конфигурация и конформация моносахаридов.	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цель освоения дисциплины

Современный уровень развития науки и техники предполагает наличие знаний по органической химии у будущих специалистов. Общеизвестно, что растительный и животный мир построен из органических соединений, а многие технологические процессы с неметаллическими материалами сопровождаются химическими превращениями. Использование знаний из области органической химии при разработке технологических процессов для новых изделий позволит будущим специалистам выпускать высококачественную и конкурентоспособную продукцию. Основная цель преподавания курса «Органическая химия», входящего в вариативную часть обязательных дисциплин математического и естественнонаучного цикла дисциплин, состоит в освоении знаний по основным разделам данной дисциплины и применении их при решении прикладных задач будущего специалиста по деревопереработке с применением химических процессов и создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- *производственно-технологический;*
- *научно-исследовательский.*

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся и их индикаторов), установленных образовательной программой:

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Осуществлять поиск, критический анализ информации и применять системный подход, основанный на научном мировоззрении, для решения поставленной задачи	УК-1.1. Анализирует поставленную задачу, выделяя ее базовые составляющие, находит и критически оценивает информацию, необходимую для ее решения
	УК-1.2. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки
	УК-1.3. Определяет и оценивает последствия возможных решений поставленной задачи
ПК-3 Способен использовать технические средства и методы для контроля и систематизации основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции	ПК-3.1. Знает методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции, показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения, показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения
	ПК-3.2. Умеет определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров, использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров, проводить испытания исходных материалов и готовой продукции, оценивать качество исходных

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	материалов и готовой продукции, составлять отчетную техническую документацию по оценке качества
	ПК-3.3. Определяет контрольные параметры технологических процессов, оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции, осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1. Анализирует поставленную задачу, выделяя ее базовые составляющие, находит и критически оценивает информацию, необходимую для ее решения	Знать: – значение и место органической химии как фундаментальной дисциплины, изучение которой необходимо для осмысления сущности процессов химической обработки и переработки древесины и ее компонентов
	Уметь: – строить структурные формулы по названию органического соединения и, наоборот, по структурным формулам давать соответствующее им название
	Владеть: – основными правилами безопасной работы в лабораториях органической химии
УК-1.2. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки	Знать: – разные способы получения органических соединений
	Уметь: – предлагать наиболее рациональный способ синтеза определенного органического соединения
	Владеть: – навыками получения основных классов органических соединений
УК-1.3. Определяет и оценивает последствия возможных решений поставленной задачи	Знать: – особенности свойств органических веществ различных классов
	Уметь: – применять знания зависимости свойств органических веществ от их строения
	Владеть: – методиками изучения свойств органических веществ
ПК-3.1. Знает методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции, показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения, показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения	Знать: – методы определения основных химических характеристик органических веществ
	Уметь: – применять знания о свойствах органических веществ, использующихся в деревообработке, при анализе свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий
	Владеть: – методами постановки химических опытов с органическими веществами для выяснения их свойств

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ПК-3.2. Умеет определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров, использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров, проводить испытания исходных материалов и готовой продукции, оценивать качество исходных материалов и готовой продукции, составлять отчетную техническую документацию по оценке качества</p>	<p>Знать: – свойства органических веществ, входящих в состав древесины и использующихся в деревообработке</p> <p>Уметь: – проводить испытания по анализу свойств органических веществ</p> <p>Владеть: – методами составления отчетов о проведенном опыте по анализу свойств органических веществ</p>
<p>ПК-3.3. Определяет контрольные параметры технологических процессов, оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции, осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции</p>	<p>Знать: – условия синтеза органических веществ различных классов</p> <p>Уметь: – определять влияние условий синтеза органических веществ на их свойства</p> <p>Владеть: – методиками синтеза органических веществ некоторых классов</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций представлена в Фонде оценочных средств.

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная дисциплина входит в вариативную часть математического и естественнонаучного цикла дисциплин.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении общей химии и физики.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении дисциплины химия древесины и синтетических полимеров.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 4 з.е., в академических часах – 144 ак.час.

Вид учебной работы	Часов		Семестр
	всего	в том числе в интерактивных формах	2
Общая трудоемкость дисциплины:	144	-	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем:	72	14	72
Лекции (Л) – 9	18	2	18
Практические занятия (Пз) – 9	18	4	18
Лабораторные работы (Лр) – 18	36	8	36
Самостоятельная работа студента:	72	-	72
Проработка прослушанных лекций (Л), изучение рекомендуемой литературы	4	-	4
Подготовка к практическим занятиям (Пр) – 9	4	-	4
Подготовка к лабораторным работам (Лр) – 18	36	-	36
Выполнение расчетно-графических (РГР) или расчетно-проектировочных работ (РПР)	-	-	-
Подготовка к контрольным работам (Кр) – 1	3	-	3
Написание рефератов (Р) – 2	6	-	6
Подготовка к рубежному контролю (РК) – 0	0	-	-
Выполнение других видов самостоятельной работы (Др)	19	0	19
Вид итогового контроля: дифференцированный зачет	<i>ДЗ</i>	-	<i>ДЗ</i>

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел дисциплины	Индикаторы достижения компетенции	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа студента и формы ее контроля					Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз	№ Лр	№ РГР	№ Р	№ Кр	№ РК	Др часов	
2 семестр											
1.	Краткая историческая справка. Краткие сведения по теории строения молекул и химической связи. Классификация органических соединений и химических реакций	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	2	1	1	-	-	-	-	19	20/30
2.	Алифатические углеводороды	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	2	2,3	2-5	-	-	-	-		
3.	Ароматические углеводороды	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	2	4	6	-	1	-	-		
4.	Галогенопроизводные углеводородов	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	2	5	7	-	-	-	-		20/30
5.	Спирты и фенолы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	2	6	8-11	-	-	-	-		
6.	Альдегиды и кетоны	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	2	6	12-13	-	2	-	-		
7.	Карбоновые кислоты и их природные производные	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	2	7	14-16	-	-	-	-		20/40
8.	Алифатические и ароматические амины	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	2	8	17	-	-	-	-		
9.	Углеводы. Классификация. Конфигурация и конформация моносахаридов	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	2	9	18	-	-	1	-		
ИТОГО текущий контроль результатов обучения во 2 семестре											60/100

Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	–
ИТОГО	60/100

Распределение часов контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, сроки выдачи заданий, их выполнения и контроля текущей успеваемости обучающихся по всем видам запланированных работ, формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, а также формирование планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС или их элементов) по неделям семестра представлены в учебно-методических картах дисциплины и графиках учебного процесса по ней, которые сформированы как отдельные документы, являются приложениями к рабочей программе и структурно входят в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На контактную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 144 часа.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 18 часов;
- практические занятия – 18 часов;
- лабораторные работы – 36 часов;

Часы выделенные по учебному плану на зачет в общее количество часов на контактную работу обучающихся с преподавателем не входит, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 15 часов.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 18 ЧАСОВ

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
1	Краткая историческая справка. Краткие сведения по теории строения молекул и химической связи. Классификация органических соединений и химических реакций. Краткая историческая справка развития органической химии. Предмет органической химии. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Тетраэдрическая модель атома углерода. Электронные представления в органической химии. Классификация органических соединений.	2
2	Алифатические углеводороды. Алканы. Гомологический ряд предельных углеводородов. Общая формула. Структурные формулы. Изомерия углеродного скелета. Первичный, вторичный, третичный атомы углерода. Способы получения. Нефть и газ как основные природные источники выделения алканов. Физические и химические свойства алканов.	2
3	<i>Алкены.</i> Гомологический ряд и общая формула этиленовых углеводородов. Способы получения. Физические и химические свойства алкенов. <i>Алкины.</i> Гомологический ряд, общая формула ацетиленовых углеводородов. Способы получения. Физические и химические свойства алкинов.	2
4	Ароматические углеводороды. Классификация. Причины выделения ароматических соединений в особый ряд. Гомологический ряд бензола, общая формула. Природные источники получения ароматических соединений. Синтетические способы получения бензола и его гомологов. Электрофильное замещение в ароматическом ряду. Классификация заместителей. Заместители первого и второго рода. Влияние заместителей на активность бензольного ядра. Физические и химические свойства бензола. Алкилбензолы. Номенклатура. Способы получения. Физические и химические свойства.	2
5	Галогенопроизводные углеводородов. Галогенпроизводные алифатических и ароматических углеводородов. Классификация. Номенклатура, изомерия. Способы	1

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
	получения предельных и ароматических углеводородов. Особенности получения фторпроизводных. Физические свойства. Реакции нуклеофильного замещения, элиминирования и восстановления алкилгалогенидов. Зависимость реакционной способности атома галогена от его положения по отношению к двойной связи у галогенпроизводных непредельных углеводородов.	
	Спирты и фенолы. Определение и классификация спиртов. Предельные одноатомные спирты. Гомологический ряд, изомерия, общие способы получения, физические и химические свойства одноатомных спиртов.	1
6	Метилловый, этиловый, пропиловый, изопропиловый и изобутиловый спирты. Применение в деревообрабатывающей промышленности. Фенол, применение в технике, получение. Альдегиды и кетоны. Строение, изомерия, номенклатура альдегидов и кетонов жирного и ароматического рядов. Получение альдегидов и кетонов. Физические и химические свойства. Отличия в химических свойствах альдегидов и кетонов жирного и ароматического рядов.	2
7	Карбоновые кислоты и их природные производные. Одно- и многоосновные органические кислоты алифатического и ароматического рядов. Строение, изомерия предельных одноосновных карбоновых кислот алифатического и ароматического рядов. Способы получения. Физические и химические свойства кислот. Природные производные карбоновых кислот. Сложные эфиры карбоновых кислот жирного и ароматического рядов. Двухосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры глицерина и высших жирных кислот - жиры и масла.	2
8	Алифатические и ароматические амины. Строение. Изомерия. Первичные, вторичные, третичные амины. Способы получения. Физические свойства аминов. Химические свойства алифатических и ароматических аминов. Основность аминов. Образование солей. Реакции аминов с азотистой кислотой. Соли диазония. Понятие о диаминах. Применение их при синтезе полиамидов и отвердителей олигомеров.	2
9	Углеводы. Классификация. Конфигурация и конформация моносахаридов. Классификация углеводов. <i>Моносахариды.</i> Строение моносахаридов. Пространственная конфигурация моносахаридов. Циклическая структура моносахаридов, их таутомерные формы в растворах. Понятие о конформационной изомерии моносахаридов. Способы получения моносахаридов. Физические и химические свойства. Отдельные представители моносахаридов. Важнейшие гексозы: глюкоза, фруктоза, манноза, галактоза.	2

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (Пз) или СЕМИНАРЫ (С) – 18 ЧАСОВ

Проводится 9 практических занятий по следующим темам:

№ Пз	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Значение органической химии. Основные сырьевые источники получения органических соединений.	2	1	Устный опрос
2	Свободнорадикальные реакции алканов.	2	2	Устный опрос
3	Номенклатура и изомерия алкенов и алкинов.	2	3	Устный опрос
4	Химические свойства ароматических углеводородов	2	4	Устный опрос
5	Галогенопроизводные углеводородов.	2	5	Устный опрос
6	Номенклатура одноатомных спиртов, альдегидов и кетонов.	2	6	Устный опрос
7	Непредельные одно- и двухосновные кислоты.	2	7	Устный опрос
8	Алифатические и ароматические амины.	2	8	Устный опрос
9	Углеводы и их свойства	2	9	Устный опрос

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (Лр) – 36 ЧАСОВ

Выполняется 18 лабораторных работ по следующим темам:

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности и правилам работы в лаборатории органической химии. Методы выделения и очистки органических соединений.	2	1	отчет – лабораторный журнал
2	Насыщенные углеводороды.	2	2	отчет – лабораторный журнал
3	Этиленовые углеводороды.	2	2	отчет – лабораторный журнал
4	Ацетиленовые и диеновые углеводороды. Алициклические углеводороды.	2	2	отчет – лабораторный журнал
5	Свойства α -пинена.	2	2	отчет – лабораторный журнал
6	Ароматические углеводороды.	2	3	отчет – лабораторный журнал
7	Галогенопроизводные углеводородов	2	4	отчет – лабораторный журнал
8	Одноатомные спирты.	2	5	отчет – лабораторный журнал
9	Простые эфиры.	2	5	отчет – лабораторный журнал
10	Многоатомные спирты.	2	5	отчет – лабораторный журнал
11	Фенолы.	2	5	отчет – лабораторный журнал
12	Альдегиды алифатических и ароматических углеводородов.	2	6	отчет – лабораторный журнал
13	Кетоны.	2	6	отчет – лабораторный журнал
14	Одно- и многоосновные карбоновые кислоты алифатических и ароматических углеводородов.	2	7	отчет – лабораторный журнал
15	Производные карбоновых кислот.	2	7	отчет – лабораторный журнал
16	Жиры и масла.	2	7	отчет – лабораторный журнал
17	Азотсодержащие углеводороды.	2	8	отчет – лабораторный журнал
18	Углеводы.	2	9	отчет – лабораторный журнал

3.2.4. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

При изучении данной дисциплины применяются следующие интерактивные методы обучения:

- интерактивная лекция;
- работа в команде (в группах);
- выступление студента в роли обучающего;
- решение ситуационных задач;
- разработка проекта.

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как мультимедийный проектор, плакаты, раздаточный материал.

3.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 72 часов.

1. Изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку (по первоисточникам и рекомендуемой учебной литературе) – 4 часов;
2. Подготовку к лабораторным работам – 36 часов;
3. Подготовка к практическим занятиям – 4 часа.

4. Написание рефератов – 6 часов.
5. Подготовку к контрольным работам – 3 часов.
6. Подготовка к зачету – 15 часов.
7. Выполнение других видов самостоятельной работы – 19 часов.

Часы выделенные по учебному плану на подготовку к зачету в общее количество часов на самостоятельную работу обучающихся не входит, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 15 часов.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ (РГР) ИЛИ РАСЧЕТНО-ПРОЕКТИРОВОЧНЫЕ (РПР) РАБОТЫ – 0 ЧАСОВ

Расчетно-графические (проектировочные) работы рабочей программой не предусмотрены.

3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 6 ЧАСОВ

Выполняется 2 реферата. Рекомендуются следующие примерные темы рефератов:

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем часов	Раздел дисциплины
1.	Ациклические и алициклические углеводороды: получение, свойства, применение	3	1-3
2.	Ароматические углеводороды и производные углеводородов: получение, свойства, применение	3	4-6

3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (КР) – 3 ЧАСОВ

Выполняются 1 контрольная работа по следующим темам:

№ Кр	Тема контрольной работы	Объем часов	Раздел дисциплины
1.	Номенклатуры: ИЮПАК, рациональная, радикально-функциональная углеводородов и их производных.	3	1-9

3.3.4. РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ (РК) – 0 ЧАСОВ

Рубежный контроль рабочей программой не предусмотрен.

3.3.5. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (Др) – 19 ЧАСОВ

Другие виды самостоятельной работы относятся к нерегламентированной самостоятельной работе обучающихся, связанной с углубленным изучением отдельных тем или разделов дисциплины, их творческой деятельностью, развитием личностных качеств и т.д. Конкретные формы других видов самостоятельной работы обучающийся выбирает самостоятельно или по рекомендации преподавателя в ходе изучения дисциплины.

3.3.6. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) ИЛИ КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) – 0 ЧАСОВ

Курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся,

установленных ФГОС ВО или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Индикаторы достижения компетенции	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс)
1	1	Защита лабораторной работы № 1	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	3/4
2	2	Защита лабораторной работы № 2	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	3/4
3	2	Защита лабораторной работы № 3	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	3/4
4	2	Защита лабораторной работы № 4	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	3/4
5	2	Защита лабораторной работы № 5	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	2/4
6	3	Защита лабораторной работы № 6	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	2/4
7	1-3	Написание и защита реферата № 1	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	4/6
			Всего за модуль	20/30
8	4	Защита лабораторной работы № 7	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	2/4
9	5	Защита лабораторной работы № 8	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	2/3
10	5	Защита лабораторной работы № 9	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	2/3
11	5	Защита лабораторной работы № 10	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	2/3
12	5	Защита лабораторной работы № 11	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	2/3
13	6	Защита лабораторной работы № 12	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	2/3
14	6	Защита лабораторной работы № 13	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	2/3
15	4-6	Написание и защита реферата № 2	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	6/8
			Всего за модуль	20/30
16	7	Защита лабораторной работы № 14	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	3/6
17	7	Защита лабораторной работы № 15	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	3/6
18	7	Защита лабораторной работы № 16	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	3/6
19	8	Защита лабораторной работы № 17	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	3/6
20	9	Защита лабораторной работы № 18	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	3/6
21	9	Защита контрольной работы № 1	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	5/10
			Всего за модуль	20/40
			Итого 2 семестр:	60/100

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований и не

набравшие суммарное количество рейтинговых баллов по текущему контролю успеваемости выше минимально установленных, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
2	1-9	Дифференцированный зачет	да	60/100

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене, дифференцированном зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	зачет
71 – 84	хорошо	зачет
60 – 70	удовлетворительно	зачет
0 – 59	неудовлетворительно	незачет

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

5.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Грандберг И.И. Органическая химия. Учебник для студ. вузов обуч. по агроном. спец. 5-е изд, стереотип.– М.: Дрофа, 2002. – 671 с.
2. Винославский В.А. Органическая химия: учеб. пособие /В.И. Азаров. – М: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. –180 с.
3. Артеменко А.И. Органическая химия. Учебное пособие для студ.нехим.спец.вузов.– 2-е изд., перераб. – М.: Высшая школа, 2005. – 604 с.
4. Петров, А.А. Органическая химия: учебник для вузов /Х.В. Бальян, А.Т. Трощенко. – 5-е изд. –М.: СПб «Иван Федоров», 2002. –621 с.
5. Травень, В.Ф. Органическая химия: Учебник для вузов: В 2 т. / –М.: ИКЦ «Академкнига», 2006. Т. 1 – 727 с., Т. 2. – 582 с.

5.1.2. УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

8. Винославский, В.А., Органическая химия: Учеб. пособие для студентов вузов обуч. по спец. 250403 «Технология деревообработки». /В.И.Азаров; – 3-е изд. –М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2010. –55 с.
9. Артеменко А.И. Практикум по органической химии. – М.: Высшая школа, 2001. – 186 с.

5.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

При изучении данной дисциплины нормативные документы не используются.

5.1.4. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. **Химия: новости науки.** Электрон. дан. – 2017. – Режим доступа : <http://www.chemport.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

5.2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При изучении данной дисциплины используются следующие информационные технологии, программное обеспечение, информационные справочные системы и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Средство обеспечения освоения дисциплины	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы
1	<u>Электронно-библиотечная система издательства «Лань»</u>	1–9	Л, Лр, Пз
2	<u>Электронный каталог библиотеки МФ МГТУ</u>	1–9	Л, Лр, Пз
3	<u>Система дистанционного обучения МФ МГТУ, (для обеспечения учебно-методическими материалами, проверки знаний студентов по различным разделам дисциплины, подготовленности их к проведению и защите лабораторных работ)</u>	1–9	Л, Лр, Пз
5	Учебные плакаты (для демонстрации основных законов «Органической химии»)	1–9	Л, Лр, Пз

5.3. РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

При изучении данной дисциплины используются следующий раздаточный материал:

№ п/п	Раздаточный материал	Разделы дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем
1	Индивидуальные задания контрольных работ	1–9	Лр
2	Индивидуальные задания зачетных работ	1–9	зачет

5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При проведении промежуточной аттестации для оценки результатов изучения дисциплины вынесены следующие вопросы к дифференцированному зачету:

1. Органическая химия как наука.
2. Теория химического строения органических веществ.
3. Стереохимическая теория. Характер связей в органических соединениях.
4. Классификация органических соединений.
5. Номенклатура органических соединений.
6. Алканы. Гомология. Изомерия. Номенклатура.
7. Алканы. Физические и химические свойства.

8. Алканы. Способы получения.
9. Метан. Получения, химические свойства, области применения.
10. Алкены. Гомология. Изомерия. Номенклатура.
11. Алкены. Физические и химические свойства.
12. Алкены. Способы получения. Этилен.
13. Диены. Номенклатура и классификация.
14. Диены. Химические свойства.
15. Дивинил. Изопрен. Получение. Области применения.
16. Алкины. Гомология. Изомерия. Номенклатура.
17. Алкины. Химические свойства.
18. Алкины. Способы получения. Ацетилен.
19. Циклоалканы. Гомология. Изомерия. Номенклатура.
20. Циклоалканы. Химические свойства.
21. Циклоалканы. Циклодиены. Терпены.
22. Циклоалканы. Способы получения.
23. Ароматические углеводороды. Способы получения.
24. Ароматические углеводороды. Химические свойства. Правила замещения в бензольном кольце.
25. Ароматические углеводороды. Способы получения.
26. Многоядерные ароматические углеводороды с неконденсированными ядрами.
27. Многоядерные ароматические углеводороды с конденсированными.
28. Галогенпроизводные предельных углеводородов. Изомерия. Номенклатура. Химические свойства. Способы получения.
29. Галогенпроизводные непредельных углеводородов. Изомерия. Номенклатура. Химические свойства. Способы получения.
30. Галогенпроизводные ароматических углеводородов. Изомерия. Номенклатура. Химические свойства. Способы получения.
31. Одноатомные спирты. Гомология. Изомерия. Номенклатура.
32. Одноатомные спирты. Физические и химические свойства.
33. Одноатомные спирты. Способы получения.
34. Гликоли. Изомерия. Номенклатура. Химические свойства. Способы получения.
35. Глицерины. Изомерия. Номенклатура. Химические свойства. Способы получения.
36. Ароматические спирты. Фенолы. Изомерия. Номенклатура.
37. Фенолы. Химические свойства.
38. Фенолы. Способы получения.
39. Многоатомные фенолы. Изомерия. Номенклатура.
40. Альдегиды и кетоны. Гомология. Изомерия. Номенклатура.
41. Альдегиды и кетоны. Реакции карбонильной группы.
42. Альдегиды и кетоны. Реакции в углеводородных радикалах.
43. Альдегиды и кетоны. Способы получения.
44. Ароматические альдегиды и кетоны. Химические свойства. Способы получения.
45. Предельные одноосновные кислоты. Гомология. Изомерия. Номенклатура.
46. Предельные одноосновные кислоты. Химические свойства.
47. Предельные одноосновные кислоты. Способы получения.
48. Непредельные одноосновные кислоты. Изомерия. Номенклатура. Химические свойства.
49. Двухосновные кислоты. Номенклатура. Химические свойства. Способы получения.
50. Ароматические кислоты. Изомерия. Номенклатура. Способы получения.
51. Ароматические кислоты. Химические свойства.
52. Оксикислоты. Изомерия. Номенклатура.
53. Оксикислоты. Химические свойства.
54. Оптическая изомерия.

55. Углеводы. Строение. Изомерия. Номенклатура.
56. Ароматические оксикислоты. Химические свойства. Способы получения.
57. Альдегидо-, кетон-кислоты. Номенклатура. Изомерия. Химические свойства. Способы получения.
58. Ароматические нитросоединения. Номенклатура. Химические свойства. Способы получения.
59. Алифатические амины. Строение. Классификация. Номенклатура. Изомерия.
60. Алифатические амины. Химические свойства. Способы получения.
61. Ароматические амины. Изомерия. Номенклатура. Классификация.
62. Ароматические амины. Химические свойства. Способы получения.
63. Азо-, диазосоединения. Химические свойства. Способы получения.
64. Аминокислоты. Строение. Изомерия. Номенклатура.
65. Аминокислоты. Химические свойства.
66. Аминокислоты. Способы получения. Белки.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение дисциплины:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся
1	Ауд. 30, ГУК (Помещение 1 – учебная аудитория)	<p>Стол для преподавателя - 1шт., стул - 1шт., кресло -1 шт., кафедра - 1шт. Скамья-пюпитр-22 шт.</p> <p>Доска маркерная -2шт., проекционный экран стационарный.</p> <p>Блок-стойка Hyperline</p> <p>Систем.блокNautilusIntel(R) Core (TM) 3,2 GHzОЗУ 8 ГБЖест.диск 1Тб/МониторSmart</p> <p>Проектор VIVITEK – 1 шт., Экран проектора – 1 шт.,</p> <p>АудиоусилительSOLTON – 2 шт.</p> <p>APART PM 1122 –Стереомикшер – 1 шт.</p> <p>Аудиоколонки 6 шт.</p> <p>1. Windows 10 pro Системные блоки. ПО поставлялось с оборудованием. Договор от 14.10.2016 года. 2. OpenOffice 4.1.6 (ru) https://www.openoffice.org/ Бесплатная, Freeware 01.09.2019</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для Windows Лицензия для 2000компьютеров. Договор от 30.09.2019г.</p>	1 – 9	Л
2	Ауд. 42, ГУК (Помещение 2 – учебная лаборатория для проведения лабораторных работ)	<p>Шкаф вытяжной – 2 шт., шкаф металлический – 3 шт., стол лабораторный СЛР2.11 – 6 шт., стол лабораторный СЛР5.11 – 2 шт., стол титровальный СТР 1.11 – 1 шт., технологические приставки ПР1.11 – 5 шт., дополнительные вторые полки к технологическим приставкам – 3 шт., дополнительные вторые полки с разд. дверцами - 2 шт., табурет лабораторный – 15шт., стол преподавателя лабораторный – 1 шт., тумба подкатная лабораторная-400 – 3 шт., кресло престиж – 1 шт.</p> <p>Доска аудиторная ДА-32, ДА-34 – 1 шт.,</p> <p>Доска для маркера большая со створками- 1 шт.</p> <p>ящик для песка – 1шт.</p> <p>Перемешивающее устройство ПЭ-8300 – 2 шт., штатив лабораторный – 5 шт., сушильный шкаф СНОЛ58/350 - 1 шт., весы ВСТ-600-10 – 2 шт. плитка электрическая -1 шт., спектрофотомерт СПЕКОРД -1 шт.</p>	1 – 9	Лр, Пз, Кр, Р

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Основными видами деятельности обучающегося являются контактная работа с преподавателем и самостоятельная работа, которая включает в себя подготовку к контактной работе обучающихся с преподавателем, проработку материалов, полученных в процессе этой работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, заявленных в рабочей программе дисциплины.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

После зачисления на первый курс или переводу на очередной курс следует провести подготовку к началу обучения. Эта подготовка в самом общем включает несколько необходимых положений:

- Следует убедиться в наличии рабочей программы и необходимых методических указаний по всем видам контактной и самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины, понять требования, предъявляемые к изучению дисциплины. При необходимости надлежит получить на кафедре необходимые указания и консультации, контрольные вопросы для изучения дисциплины.
- Необходимо ознакомиться с рейтинговой бальной системой по дисциплине. Преподаватель обязан ознакомить обучающихся с порядком начисления рейтинговых баллов по всем, предусмотренным рабочей программой дисциплины, видам контактной и самостоятельной работы обучающихся.
- Необходимо создать (рационально и эмоционально) максимально высокий уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины.
- Необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде.
- Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой. Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.
- Желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. При этом необходимо руководствоваться Графиком учебного процесса и самостоятельной работы, обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.
- Работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном графиком учебного процесса и самостоятельной работы, обучающихся по дисциплине.
- Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников. При

желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Лекционные занятия посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений дисциплины и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку. Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершенный раздел курса.

В ходе лекционных занятий конспектировать учебный материал. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Обучающимся рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

Практические и семинарские занятия проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

Лабораторные работы предназначены для приобретения опыта практической реализации полученных теоретических знаний. Методические указания к лабораторным работам прорабатываются студентами во время самостоятельной подготовки. Необходимый уровень подготовки контролируется преподавателем перед проведением лабораторных работ.

Самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного курса, подготовку к практическим, семинарским занятиям и лабораторным работам, выполнение всех заявленных в рабочей программе видов самостоятельной работы (выполнение домашних заданий, расчетно-графических и расчетно-проектировочных работ, курсовых проектов и работ, подготовку к контрольным работам, написание рефератов и пр.). Результаты всех видов работ обучающихся формируются в виде их личных портфолио, которые учитываются на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации их всех возможных источников.

В ходе самостоятельной работы необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, методическими указаниями по соответствующему виду самостоятельной работы. При этом необходимо учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Очень полезно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

Необходимо строго следовать графика учебно-образовательного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Готовясь, по всем непонятным моментам обращаться за методической помощью к преподавателю. Своевременная и качественная подготовка и выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной

литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

Оценивание полученных в процессе изучения дисциплины знаний, умений и навыков проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

Утвержденные критерии оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, методика начисления рейтинговых баллов при их прохождении представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

Текущий контроль проводится в процессе изучения каждого раздела или модуля дисциплины, его итоговые результаты складываются из рейтинговых баллов, полученных при прохождении всех запланированных контрольных мероприятий с учетом своевременности их прохождения, а также посещаемости аудиторных занятий.

Освоение дисциплины, ее успешное завершение на стадии промежуточного контроля возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля.

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме, установленной учебным планом, и виде, выбранном преподавателем. При этом проводится проверка освоение ключевых, базовых положений дисциплины, составляющих основу остаточных знаний, умений и навыков по ней.

К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, которые систематически в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания по вопросам, выносившимся на групповые занятия, также выполнившие все виды контактной и самостоятельной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, прошедшие все контрольных мероприятий и набравшие при этом количество рейтинговых баллов, превышающее установленное рабочей программой минимальное значение.

Непосредственная подготовка к промежуточной аттестации осуществляется по вопросам, представленным в фонде оценочных средств по дисциплине, которые обучающимся должен предоставить преподаватель. Необходимо тщательно изучить формулировку каждого вопроса, вникнуть в его суть, составить план ответа. Обычно план включает в себя:

- показ теоретической и практической значимости рассматриваемого вопроса;
- обзор освещения вопроса;
- определение сущности рассматриваемого предмета;
- основные элементы содержания и структуры предмета рассмотрения;
- факторы, логика и перспективы эволюции предмета;
- показ роли и значения рассматриваемого материала для практической деятельности.

План ответа желательно развернуть, приложив к нему ссылки на первоисточники с характерными цитатами.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

При подготовке к контактной работе с обучающимися, контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподавателю необходимо руководствоваться рабочей программой дисциплины, а также картой обеспеченности литературой, учебно-методической картой, графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фондом оценочных средств по дисциплине, которые входят в состав рабочей программы.

На первом занятии по дисциплине преподаватель должен довести до обучающихся всю необходимую информацию по дисциплине, предоставить или дать ссылки, на рабочую программу дисциплины, а также карту обеспеченности литературой, учебно-методическую карту, график учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фонд оценочных средств по дисциплине, все необходимые рекомендации по всем видам контактной и самостоятельной работы, заявленным в рабочей программе дисциплины.

Лекции составляют основу теоретической подготовки студентов с целью понимания ими сущности дисциплины и практической работы в бухгалтерских информационных системах.

На лекциях рассматриваются наиболее важные понятия, определяются основные направления дисциплины, дается общая характеристика поставленных вопросов, различные научные концепции, которые есть по данной теме, осмысливаются состояния и перспективы развития, даются особенности использования современных информационных технологий.

Лекции должны активизировать познавательную деятельность обучающихся, вызывать интерес к поставленным проблемам и направлениям развития в профессиональной области, формировать их профессиональный кругозор, аналитические качества, творческий подход к изучению дисциплины, определять направления дальнейшего самостоятельного изучения и практического освоения в данной области.

Изложение материала лекций должно носить проблемный, инновационный характер, способствующий формированию и развитию общекультурных и профессиональных компетенций по профилю обучаемых.

В ходе лекций следует акцентировать внимание на наиболее важных, узловых и сложных в восприятии моментах учебного материала, вовлекая к разрешению сформулированных проблем аудиторию, ставя перед студентами задачи на проведение в ходе внеаудиторной самостоятельной работы аналитических оценок и научных исследований, способствующих закреплению изучаемого материала и постижению нового. Очень важно насытить лекционный материал цифрами и различными практическими примерами, подтверждающими теоретические тезисы. Также следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Это способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию.

Преподавателю, читающему лекции по данной дисциплине, необходимо опираться на основную литературу, представленную в рабочей программе данной дисциплины, а также на учебные пособия, монографии, научные статьи и периодические издания известных специалистов в данной области.

Учебный материал следует излагать с использованием интерактивных методик и презентационных средств, раскрывая новейшие и перспективные информационно-технологические достижения. Если доступен Интернет, то обучающимся можно показать сайты по теме, актуальные страницы с ресурсами.

Определяя задачи на самостоятельную работу студентов, следует обращать внимание обучаемых на использование облачных сред и технологий, обеспечивающих доступ к информационно-технологическим ресурсам из рабочих мест вне учебной базы университета и филиала.

Контроль усвоения учебного материала, кроме традиционных форм, следует проводить с использованием тематических тестовых заданий, сформулированных в разделе

Практические занятия и семинары имеют целью закрепления знаний, полученных на лекциях. Все практические занятия дисциплины проводятся в специализированных классах университета. На первом занятии преподаватель должен напомнить студентам требования техники безопасности.

На практических занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются при изучении специальных дисциплин, а также в процессе прохождения производственной практики.

Проводя практические занятия по данной дисциплине, предлагается использовать задания указанные в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Выполнение заданий должно быть индивидуальным. При оценивании выполненных заданий следует учитывать достижение результата, правильность выбора технологии решения, время решения, индивидуальность работы. Веса указанных факторов следует выбирать в зависимости от целей проводимого занятия. Для закрепления практических навыков и умений студентам следует по каждой теме выдавать задания на самостоятельную работу, по трудоемкости сходные с задачами, решаемыми в аудитории.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются аналитические и интеллектуальные умения.

Лабораторные работы предназначены для приобретения обучающимися опыта практической реализации полученных теоретических знаний. Методические указания к лабораторным работам должны прорабатываться обучающимися во время самостоятельной подготовки. Перед проведением лабораторных работ преподаватель контролирует необходимый уровень подготовки обучающихся к их выполнению.

Самостоятельная работа обучающихся представляет собой индивидуальное выполнение всех видов, заявленных в рабочей программе дисциплины, контактной и самостоятельной работы, которые формируют у обучающегося:

- выработку навыков самостоятельной работы с имеющейся исходной информацией;
- практическую реализацию теоретических знаний с использованием инструментальных средств;
- комплексное применение компетенций, теоретических знаний, практических навыков и умений, приобретенных при изучении данной дисциплины.

При проведении контактных занятий, выдаче материалов и заданий ко всем заявленным видам контактной и самостоятельной работы обучающихся, контроле текущей успеваемости по ним, а также при промежуточной аттестации по дисциплине преподаватель обязан руководствоваться сроками, указанными в учебно-методической карте дисциплины и графике учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. При этом не должно возникать противоречий с утвержденным Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

При **контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся** преподаватель обязан пользоваться оценочными средствами, критериями оценки и начисления рейтинговых баллов, представленных в фонде оценочных средств по данной дисциплине.