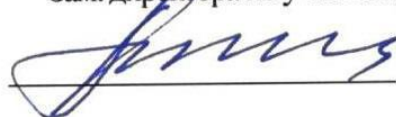


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра «Химия и химические технологии в лесном комплексе» (ЛТ-9)

«УТВЕРЖДАЮ»

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

 Макуев В.А.

« 29 » апреля 2019 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»

Направление подготовки

18.03.01. «Химическая технология»

Направленность подготовки

Химическая технология переработки древесины

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения – очная

Срок обучения – 4 года

Курс – I

Семестр – 2

Трудоемкость дисциплины: – 3 зачетные единицы

Всего часов – 108 час.

Из них:

 Контактная работа – 72 часа

 Иные формы – 36 часов

Всего недель – 2 недели

Формы промежуточной аттестации:

 Дифференцированный зачет – 2 семестр

Мытищи, 2019 г.

Программа составлена на основании ОПОП 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.

Авторы:

Старший преподаватель кафедры
«Химия и химические технологии в
лесном комплексе»

Ю.В.Сердюкова

(должность, ученая степень, ученое звание)

«18» февраля 2019 г.

(Ф.И.О.)

Рецензент:

Доцент кафедры
«Проектирование объектов
лесного комплекса», к.т.н.

А.А. Шевляков

(ученая степень, ученое звание)

«10» февраля 2019 г.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Химия и химические технологии в лесном комплексе» (ЛТ9)

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 № 03/2019 01 «18» 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 отдела образовательных технологий

Начальник ООП МФ,

к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

О.В.Сиротова

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

23 апреля 2019 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ
 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ
 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ
 6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ
 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ
 8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)
 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ
- .ПРИЛОЖЕНИЕ:
- ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа практики устанавливает требования к знаниям, умениям и навыкам студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности. Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» (уровень бакалавриата).
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология», направленность «Химическая технология переработки древесины».
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология», направленность «Химическая технология переработки древесины».

Виды учебной работы	Объем в часах по семестрам	
	Всего	2 семестр 2 недели
Контактная работа	72	72
Иные формы	36	36
Трудоемкость, час	108	108
Трудоемкость, зач. единицы	3	3
Оценка знаний:		диф. зачет

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1 Вид практики – учебная.

1.2. Способы проведения практики – *стационарная и выездная.*

1.3. Форма проведения – *дискретно.*

1.4. Тип практики - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель проведения практики: получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Освоение методик синтеза различных органических соединений; приобретение практического опыта проведения данных исследований, анализа и обобщения собранных данных; закрепление и углубление знаний, полученных при изучении дисциплин в университете.

При прохождении практики планируется формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» (уровень бакалавриата), направленность «Химическая технология переработки древесины»:

Код компетенции по ФГОС	Формулировка компетенции
	Общекультурные компетенции
ОК-9	Обладать способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Общепрофессиональные компетенции
ОПК-1	Обладать способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
	Профессиональные компетенции
ПК-20	Обладать готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение следующих результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (табл. 1).

Таблица 1. Результаты обучения

Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения (РО) Дескрипторы – основные признаки освоения компетенций (показатели достижения результата обучения, которые студент может продемонстрировать)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
Обладать способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК-9	ЗНАТЬ: основные правила техники безопасности, противопожарной безопасности, производственной санитарии. УМЕТЬ: проводить оценку сложившейся ситуации с целью определения эффективных методов защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. ВЛАДЕТЬ: основными способами защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций	<ul style="list-style-type: none"> – разбор практических задач – инструктирование на базовых предприятиях (ЦНИИБумаги) – инструктирование на базовых предприятиях производящих древесные плиты и пластики – изучение инструкций по технике безопасности

Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения (РО) Дескрипторы – основные признаки освоения компетенций (показатели достижения результата обучения, которые студент может продемонстрировать)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
Обладать способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	ОПК-1	<p>ЗНАТЬ: демонстрировать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений.</p> <p>УМЕТЬ: применять законы естественнонаучных дисциплин для оценки свойств материалов, продуктов, полуфабрикатов, получаемых методами химической переработки древесины, использовать знание свойств химических элементов и соединений для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ВЛАДЕТЬ: методами проведения химических экспериментов, обработки их результатов, оценки погрешности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – лабораторные работы – разбор практических задач – консультирование на базовых предприятиях (ЦНИИБумаги) – консультирование на базовых предприятиях производящих древесные плиты и пластики – изучение методик проведения исследований, анализ результатов
Обладать готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	ПК-20	<p>ЗНАТЬ: понимать необходимость изучения передового опыта в области химической технологии древесины</p> <p>УМЕТЬ: анализировать полученную информацию.</p> <p>ВЛАДЕТЬ: основными методами сбора, хранения, оценки, переработки информации</p>	<ul style="list-style-type: none"> – лабораторные работы – разбор практических задач – инструктирование на базовых предприятиях (ЦНИИБумаги, ООО «Каравачево», «Московская обойная фабрика», ЗАО «Промышленно-торговая компания «ПРОГРЕСС», ООО «МК «Сторос», ОАО «Мельбильная компания «Шатура» и др.) – изучение регламентов, методических рекомендаций, научных статей, учебных пособий

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика входит в вариативную часть Блока 2 «Практики» образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология».

Прохождение практики предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Математика
- Физика
- Информатика
- Инженерная графика
- Общая и неорганическая химия
- Органическая химия
- Введение в профессиональную деятельность
- Экономика

Результаты прохождения практики необходимы как предшествующие для следующих дисциплин образовательной программы:

- Органическая химия
- Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
- Физическая химия
- Процессы и аппараты химической технологии
- Химия древесины и синтетических полимеров
- Материаловедение. Технология конструкционных материалов.

Прохождение практики связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология», направленности «Технология химической переработки древесины».

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 3 зачетных единицы (з.е.), 108 академических часа. 2 недели во II семестре.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Модули (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Компетенция по ФГОС, закреплённая за модулем
М1	- вводный инструктаж - инструктаж по технике безопасности - изучение основных приемов оказания первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	10	ОК-9
М2	- освоение основных методик синтеза различных органических соединений - ознакомление с технологией изготовления древесных плит и пластиков - проведение лабораторных работ - анализ литературы, интернет-ресурсов, других источников информации о методах научных исследований, применяемых для решения задач профессиональной деятельности	68	ОПК-1 ПК-20
М3	- обобщение полученных результатов - составление отчета по практике - защита результатов практики	30	ОПК-1 ПК-20
	Итого:	108	

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Контроль результатов учебной практики студента проходит в форме *зачета* с публичной защитой отчета по практике, оценка вносится в зачетную ведомость и зачетную книжку студента (в раздел Учебная практика).

По результатам практики студент оформляет отчет и сдает руководителю практики. Руководитель практики проверяет правильность выполнения задания и оформления отчета.

6.1. Структура отчета студента по практике

1. Титульный лист

На титульном листе указывается официальное название МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультета, выпускающей кафедры, ФИО студента, группа, название практики, должности и ФИО руководителя практики от МФ МГТУ имени Н.Э. Баумана, его подпись.

2. Содержание (оглавление)

3. Введение

В разделе должны быть приведены цели и задачи практики.

4. Основная часть

В разделе должны быть описаны методики проводимых исследований, работа используемых приборов и оборудования, ход экспериментов, проанализированы полученные результаты, дана характеристика проделанной студентом работы (в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием).

5. Заключение

В заключении должны быть представлены краткие выводы по результатам практики.

6. Список использованных источников

7. Приложения

Титульный лист оформляется по установленной единой форме, отчет оформляется в соответствии с требованиями Положения «О порядке организации и проведения практики студентов МФ МГТУ им. Н.Э.Баумана, обучающихся по основным образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры».

Сброшюрованный отчет подписывается руководителями практики.

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам работ обучающихся, формам контроля промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения программы практики (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО и университетом, если они есть, или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по проведению промежуточной аттестации по практике, который сформирован как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса по практикам.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

7.1. Литература

1. Веревкин А.Н., Нилова Т.И. Органическая химия. Учебное пособие для самостоятельной работы студ. МГУЛ. – М.:МГУЛ, 2014, 2014 – 104 с
2. Органическая химия: Учебное пособие для подготовки бакалавров 240100 «Химическая технология» / А.Н. Веревкин, В.И. Азаров, Т.И. Нилова, С.М. Тарасов; МГУЛ. – М.:МГУЛ, 2012. – 55с.
3. Веревкин А.Н. Органическая химия. Учебное пособие по синтезу органических веществ. Для студентов направления подготовки бакалавров 240100 /А.Н. Веревкин, В.И. Азаров, Т.И. Нилова. – М.: МГУЛ.2011. – с.39.
4. Тришин С.П. Лабораторный практикум по курсу «Технология древесных плит» для спец.260300 и 260200. –М.: МГУЛ, 2009 г.-96 с.: ил.87.
5. Никитин А.А., Тришин С.П. Лабораторный практикум «Технология древесных плит» - М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2016 г. – 23 с.

7.2. Интернет-ресурсы

- Электронная библиотечная система <http://ebooks.bmstu.ru/>.
- Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- каталог образовательных Интернет-ресурсов <http://www.edu.ru>
- портал фундаментального химического образования России <http://www.chemnet.ru>

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

При проведении практики используются:

- e-mail преподавателей для оперативной связи;
- химический каталог: химические ресурсы Рунета <http://www.ximicat.com/>
- <http://www.cbk.ru>
- сайт о химии для химиков <http://www.ximik.ru>
- химический сервер <http://www.Himhelp.ru>
- сайты <http://www.newchemistries.com>. <http://www.sciam.ru>

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная практика студентов проходит в лабораториях кафедры «Химия и химические технологии в лесном комплексе» ЛТ-9 МФ МГТУ им. Н.Э.Баумана, лабораториях Центрального научно-исследовательского института бумаги (ЦНИИБ), на одном из подразделений предприятий, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП.

На предприятиях используется оборудование лабораторий по определению свойств и показателей качества сырья, материалов и готовой продукции, оборудование сертификационных центров.

При прохождении учебной практики в лабораториях кафедры ЛТ-9 используется материально-техническая база:

№ п/п	Материально-техническое обеспечение практики
1	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория технологических дисциплин) (ГУК – 40)</p> <p>Шкаф вытяжной – 2 шт., шкаф металлический – 2 шт., стол лабораторный СЛР2.11 – 6 шт., стол лабораторный СЛР5.11 – 2 шт., технологические приставки ПР1.11 – 5 шт., дополнительные вторые полки к технологическим приставкам с водой и разетками – 3 шт., дополнительные вторые полки с разд. дверцами - 2 шт., табурет лабораторный – 20 шт, стол преподавателя лабораторный – 1 шт., тумба подкатная лабораторная 400 -3шт., стулья «формат»- 15 шт.кресло престиж – 1 шт.</p> <p>Доска аудиторная для маркеров – 1 шт., ящик для песка – 1шт. Штатив лабораторный – 3шт., мешалка магнитная «Мультитест»ПС-11 – 1 шт. сушильный шкаф-1 шт., разрывная машина Р-0,5 у4.2- 2шт., плитка электрическая – 1 шт., разрывная машина РМБ-10-2М-1шт.,машина для испытания бумаги на излом И-0,5 – 2 шт., прибор для испытания бумаги на раздирание РБ- 1 шт.,нож для нарезания образцов бумаги НБ-1шт.,прибор для определения гладкости - 2 шт., лейкометр Carl Zeiss Jena с эталонами -2 шт.,квадрантные весы – 1шт., весы электрические ВКЛТ-500,прибор для определения степени проклейки- 1шт.,модель химического реактора- 1 шт.</p>
2	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория технологии древесных плит) (1 – 1110)</p> <p>Вытяжной шкаф-1шт, стулья 30шт, столы -15шт, стол преподавателя -1шт.</p> <p>Доска аудиторная ДА-32, доска 1Л маркерная- 1 шт. Плакаты-30 шт.ВПУ-4шт.</p> <p>Анализатор щепы-2шт, машина для испытания ДСтП-1шт., пресс гидравлический лабораторный-1шт., испытательная машина МР-1шт., круглопильный станок-1шт., лаборат.закалочная камера-1шт., лабораторный термодомпультер-1шт., разрывная машина Р-0,5-1шт., микропрокатный станок-1шт., пресс гидравлический-1шт., пресс гидравлический Д2406-1шт., пресс гидравлический лабораторный-1шт., пресс ДБ2-1шт,пресс лабораторный-ЛР-1шт., прибор для определения прочности металла-1шт., станок СВПА-2-1шт., шкаф вытяжной-1шт., аппарат для формирования плит-1шт., ВПУ ФВ-4шт., брикетировочный пресс двойного действия-1шт.</p>