

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 03.09.2023 20:05:35
Университетская программа
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майковский государственный технологический университет»

Факультет аграрных технологий

Кафедра Химии и физико-химических методов исследования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Л.И. Задорожная
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ)

по дисциплине
по направлению подготовки
по профилю подготовки (специализации)
квалификация (степень) выпускника
форма обучения
год начала подготовки

**Б2.В.01(П) Преддипломная практика для
выполнения выпускной квалификационной работы**
18.03.01 Химическая технология
Химическая технология синтетических биологически
активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и
косметических средств
бакалавр
Очная,
2022

Майкоп



Рабочая программа по ознакомительной практике(учебной практике) разработана на основании ФГОСВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология

Составитель рабочей программы:

Зав. кафедрой, профессор,
Доцент,
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП
24.08.2023
(подпись)

Попова Ангелина Алексеевна
(Ф.И.О.)

Рабочая программа по практике утверждена на заседании кафедры:

Химии и физико-химических методов исследования
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:
24.08.2023

Подписано простой ЭП
24.08.2023
(подпись)

Попова Ангелина Алексеевна
(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)
24.08.2023

Подписано простой ЭП
24.08.2023
(подпись)

Попова Ангелина Алексеевна
(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи ознакомительной практики(учебной практики)

Преддипломная практика является важнейшим заключительным этапом освоения ООП подготовки бакалавров по направлению 18.03.01«Химическая технология», профиль подготовки «Технология и переработка полимеров» и проводится в лабораториях кафедры химии, физики и физико-химических методов исследования ФГБОУ ВО «МГТУ», на промышленных предприятиях, в научно-исследовательских, проектных учреждениях и организациях химической отрасли, оснащенных современным оборудованием и использующих передовые (инновационные) технологии.

Целью производственной (преддипломной) практики является вовлечение обучающихся в научные исследования, проводимые в научно-исследовательских лабораториях кафедры химии, физики и физико-химических методов исследования, научно-исследовательских институтов и профильных предприятий и учреждений региона, закрепление теоретических знаний и приобретение обучающимися устойчивых профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности как основного вида деятельности; накопление и анализ материалов для подготовки к выполнению квалификационной работы. В ходе практики проверяется сформированность навыков выполнения профессиональных функций в научной деятельности: подготовка объектов исследования, выбор технических средств и методов испытаний, проведение экспериментальных исследований по заданной методике, обработка результатов эксперимента, подготовка отчета о выполненной работе, умений проведения научных исследований, экспертного исследования свойств и реальной структуры материалов, продукта и сырья, в том числе, навыков самостоятельной высококвалифицированной эксплуатации современного оборудования и приборов по избранному направлению исследований.

Задачами практики являются:

- закрепление теоретических основ и практически знаний, полученных за время обучения на основе глубокого изучения опыта работы предприятия (учреждения) - базы практики;
- освоение современного химического оборудования и общих принципов организации химических исследований;
- всестороннее рассмотрение проблемы экологии и используемых методов по защите окружающей среды и утилизации отходов производства;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности;
- выработка умений работы в команде, использования современных методик и технологий в профессиональной среде.



2. Место практики в структуре образовательной программы. Форма и способ проведения практики

2.1. Место практики в структуре образовательной программы.

Глубокое изучение опыта работы лаборатории, в которой обучающиеся проходят научно- исследовательскую производственную практику, необходимо для закрепления теоретических основ и практических знаний, полученных за время обучения. В процессе практики студентом будут востребованы знания, полученные при изучении «Физики», «Общей и неорганической химии», «Аналитической химии и физико-химических методов анализа», «Физической химии», «Органической химии», «Коллоидной химии», «Химии окружающей среды», и профессионально-ориентированных дисциплин вариативной части.

Практика необходима для освоения дисциплин «Системы управления химико-технологическими процессами», «Методы защиты технологического оборудования от коррозии», «Моделирование химико-технологических процессов», «Основы проектирования производств полимеров». Результаты практики могут быть использованы при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

2.2. Форма проведения практики

- По форме проведения практика организуется путем выделения в календарном учебном графике специального периода учебного времени в количестве 2 недель для проведения практики.

2.3. Способ проведения практики

- Способ проведения производственной (преддипломной) практики – стационарная, выездная.



3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ -2.1	Проводит первичный поиск информации по заданной тематике по всем доступным базам данных, в том числе патентным базам данных
ПКУВ -2.2	Составляет литературные обзоры по заданной тематике с использованием всех доступных источников
ПКУВ -3.1	Проводит плановый периодический контроль технических параметров и осмотр оборудования, его плановое техническое обслуживание и ремонт
ПКУВ -3.2	Обеспечивает контроль планового технического обслуживания, ремонта и метрологического сопровождения технологического оборудования
ПКУВ -3.3	Разрабатывает и ведет документацию по эксплуатации оборудования, используемого в химико-технологическом производстве
ПКУВ-1.1	Планирует и проводит отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР и НИОКР
ПКУВ-1.2	Готовит элементы документации по отдельным этапам НИР и НИОКР
ПКУВ-1.3	Выбирает технические средства и методы испытаний из набора имеющихся для решения поставленных задач НИР и НИОКР
ПКУВ-1.4	Готовит объекты исследования



4. Объем практики

Объем практики и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий		Итого часов	з.е.
			За	СРП		
Курс 4	Сем. 8	1	48	60	108	3



5. Структура и содержание практики

5.1. Структура практики для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8	Подготовительный этап	1-5				16			20		Оформление дневника.
8	Основной этап	6-15				16			20		Оформление дневника.Отработка вопросов, выносимых в отчет
8	Завершающий этап	16				16			20		Подготовка отчета
8	Промежуточная аттестация: зачет	17									Защита отчета и зачет в устной форме
ИТОГО:						48			60		

5.4. Содержание разделов практики «Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы практики	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ИТОГО:							

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела практики	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	ИТОГО:				

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование симуляционных занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	ИТОГО:				

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	ИТОГО:				

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
	Подготовительный этап	Изучение программы практики и получение методических материалов	1-5 неделя	36		
	Основной этап	1. Изучение нормативной, учебной и справочной литературы; 2. Сбор, обработка, анализ и систематизация материалов 3. Выполнение индивидуального экспериментального задания	6-15 неделя	36		
	Завершающий этап	1. Подготовка материалов для отчета о практике. 2. Оформление отчетных документов о практике. 3. Сдача отчетных документов по практике и защита отчета.	16 неделя	36		
	Промежуточная аттестация: зачет	Защита отчета и зачет в устной форме	17 неделя			
	ИТОГО:			108		

5.9. Календарный график воспитательной работы по практике

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	1 занятие, МГТУ	Роль российских ученых в развитии химических технологий	лекция-беседа	проф. А.А. Попова	ПКУВ -2.1; ПКУВ -2.2; ПКУВ-1.1;

6. Формы отчетности практики

Формами отчетности по практике являются дневник по практике и отчет по практике о проделанной работе.

Дневник практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является основным документом, отражающим вид практики, сроки прохождения, индивидуальное задание и краткое содержание ежедневной работы. Бакалавру перед выходом на практику необходимо ознакомиться с правилами его заполнения, сделать соответствующие отметки, записать индивидуальное задание, выданное руководителем и календарный график прохождения практики. В течение всего периода практики бакалавр обязан ежедневно заполнять дневник в соответствии с выполняемой работой: фиксировать информацию, собранную по вопросам, отмеченным в программе, сообщенную на лекциях, беседах и инструктажах. Записи о выполненной работе должны быть конкретными и заверяться подписью руководителя практики.

Материалы дневника являются основой для составления отчета по практике, который включает: титульный лист; содержание (оглавление); введение; специальную часть по основным разделам, предусмотренным программой практики; некоторые правовые вопросы производства; индивидуальное задание; заключение; список использованной литературы; приложения.

В отчете обучающийся описывает особенности профессиональной деятельности, объекты ознакомления и более подробно описывает определенные преподавателем вид и объект деятельности. Отчет должен содержать сведения, отвечающие на все вопросы, поставленные в программе, и отражать все этапы работы и задания, выполненные студентом за время прохождения практики.

Отчет по практике составляется в соответствии с основным этапом программы практики и отражает выполнение индивидуального задания. Объем отчета должен составлять 20-25 страниц машинописного текста (без учета приложений).



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ -2.1 Проводит первичный поиск информации по заданной тематике по всем доступным базам данных, в том числе патентным базам данных			
34	34		Аналитическая химия
56	56		Физическая химия
7	7		Электрохимия
5	5		Квантовая механика и квантовая химия
7	9		Химия и физика твердого тела
6	7		Химическая метрология и стандартизация
7	7		Физические методы исследования в химии
2	7		Химические реакторы
4	7		Моделирование химико-технологических процессов
8	8		Системы управления химико-технологическими процессами
8	9		Проектирование процессов и аппаратов химической технологии
6	8		Основы проектирования и оборудование предприятий по производству биологически активных веществ, химико-фармацевтических и косметических производств
6	8		Технология синтетических биологически-активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств
1	3		Биологический контроль окружающей среды
7	8		Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов"
7	8		Коррозия и защита металлов
7	8		Современные электрохимические технологии
7	8		Экзамен по модулю "Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов""
7	9		Химия гетероциклов и основы молекулярной биологии
6	6		Статистическая физика
7	9		Химия и технология макроциклических соединений
6	6		Строение молекул
7	3		Кристаллохимия
7	3		Рентгеноструктурный анализ
8	9		Химия косметических



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			средств
8	5		Средства неотложной медицинской помощи в косметологической практике
4	4		Введение в медицинскую и фармацевтическую химию
4	4		Спецпрактикум по органической химии
3	4		Клинико-токсикологический анализ
3	4		Основы токсикологической химии
2	2		Ознакомительная практика
56	56		Научно-исследовательская работа
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ПКУВ -2.2 Составляет литературные обзоры по заданной тематике с использованием всех доступных источников			
34	34		Аналитическая химия
56	56		Физическая химия
7	7		Электрохимия
5	5		Квантовая механика и квантовая химия
6	7		Химическая метрология и стандартизация
7	9		Химия и физика твердого тела
7	7		Физические методы исследования в химии
2	7		Химические реакторы
4	7		Моделирование химико-технологических процессов
8	8		Системы управления химико-технологическими процессами
8	9		Проектирование процессов и аппаратов химической технологии
6	8		Основы проектирования и оборудование предприятий по производству биологически активных веществ, химико-фармацевтических и косметических производств
6	8		Технология синтетических биологически-активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств
1	3		Биологический контроль окружающей среды
7	8		Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов"
7	8		Коррозия и защита металлов
7	8		Современные электрохимические технологии
7	8		Экзамен по модулю



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			"Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов""
7	9		Химия гетероциклов и основы молекулярной биологии
7	9		Химия и технология макроциклических соединений
6	6		Статистическая физика
6	6		Строение молекул
7	3		Кристаллохимия
7	3		Рентгеноструктурный анализ
8	5		Химия косметических средств
8	5		Средства неотложной медицинской помощи в косметологической практике
4	4		Введение в медицинскую и фармацевтическую химию
4	4		Спецпрактикум по органической химии
3	4		Клинико-токсикологический анализ
3	4		Основы токсикологической химии
2	2		Ознакомительная практика
56	56		Научно-исследовательская работа
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ПКУВ -3.1 Проводит плановый периодический контроль технических параметров и осмотр оборудования, его плановое техническое обслуживание и ремонт			
34	34		Аналитическая химия
7	7		Электрохимия
5	6		Гидравлика
6	7		Химическая метрология и стандартизация
2	7		Химические реакторы
4	7		Моделирование химико-технологических процессов
5	6		Процессы и аппараты химической промышленности
8	8		Системы управления химико-технологическими процессами
8	9		Проектирование процессов и аппаратов химической технологии
6	8		Основы проектирования и оборудование предприятий по производству биологически активных веществ, химико-фармацевтических и косметических производств
6	8		Технология синтетических биологически-активных веществ, химико-фармацевтических



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			препаратов и косметических средств
7	8		Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов"
7	8		Коррозия и защита металлов
7	8		Современные электрохимические технологии
7	8		Экзамен по модулю "Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов""
8	5		Химия косметических средств
8	5		Средства неотложной медицинской помощи в косметологической практике
4	4		Введение в медицинскую и фармацевтическую химию
4	4		Спецпрактикум по органической химии
3	4		Клинико-токсикологический анализ
3	4		Основы токсикологической химии
8	8		Технология готовых лекарственных форм
8	8		Технология биологически активных веществ, иммобилизованных на полимерных носителях
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ПКУВ -3.2 Обеспечивает контроль планового технического обслуживания, ремонта и метрологического сопровождения технологического оборудования			
34	34		Аналитическая химия
7	7		Электрохимия
5	6		Гидравлика
6	7		Химическая метрология и стандартизация
5	6		Процессы и аппараты химической промышленности
2	7		Химические реакторы
4	7		Моделирование химико-технологических процессов
8	8		Системы управления химико-технологическими процессами
8	9		Проектирование процессов и аппаратов химической технологии
6	8		Основы проектирования и оборудование предприятий по производству биологически активных веществ, химико-фармацевтических и косметических производств
6	8		Технология синтетических



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			биологически-активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств
7	8		Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов"
7	8		Коррозия и защита металлов
7	8		Современные электрохимические технологии
7	8		Экзамен по модулю "Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов""
8	5		Химия косметических средств
8	5		Средства неотложной медицинской помощи в косметологической практике
4	4		Введение в медицинскую и фармацевтическую химию
4	4		Спецпрактикум по органической химии
3	4		Клинико-токсикологический анализ
3	4		Основы токсикологической химии
8	8		Технология готовых лекарственных форм
8	8		Технология биологически активных веществ, иммобилизованных на полимерных носителях
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ПКУВ -3.3 Разрабатывает и ведет документацию по эксплуатации оборудования, используемого в химико-технологическом производстве			
34	34		Аналитическая химия
7	7		Электрохимия
5	6		Гидравлика
6	7		Химическая метрология и стандартизация
5	6		Процессы и аппараты химической промышленности
2	7		Химические реакторы
4	7		Моделирование химико-технологических процессов
8	8		Системы управления химико-технологическими процессами
8	9		Проектирование процессов и аппаратов химической технологии
6	8		Основы проектирования и оборудование предприятий по производству биологически активных веществ, химико-



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			фармацевтических и косметических производств
6	8		Технология синтетических биологически-активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств
7	8		Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов"
7	8		Коррозия и защита металлов
7	8		Современные электрохимические технологии
7	8		Экзамен по модулю "Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов""
8	5		Химия косметических средств
8	5		Средства неотложной медицинской помощи в косметологической практике
4	4		Введение в медицинскую и фармацевтическую химию
4	4		Спецпрактикум по органической химии
3	4		Клинико-токсикологический анализ
3	4		Основы токсикологической химии
8	8		Технология готовых лекарственных форм
8	8		Технология биологически активных веществ, иммобилизованных на полимерных носителях
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ПКУВ-1.1 Планирует и проводит отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР и НИОКР			
34	34		Аналитическая химия
7	7		Электрохимия
7	9		Химия и физика твердого тела
3	8		Методы разделения и концентрирования
8	9		Химия природных соединений и основы биохимии
7	7		Физические методы исследования в химии
2	7		Химические реакторы
8	8		Системы управления химико-технологическими процессами
4	7		Моделирование химико-технологических процессов
8	9		Проектирование процессов и аппаратов химической технологии



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
6	8		Основы проектирования и оборудование предприятий по производству биологически активных веществ, химико-фармацевтических и косметических производств
7	8		Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов"
6	8		Технология синтетических биологически-активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств
7	8		Коррозия и защита металлов
7	8		Современные электрохимические технологии
7	8		Экзамен по модулю "Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов""
7	9		Химия гетероциклов и основы молекулярной биологии
7	9		Химия и технология макроциклических соединений
6	6		Статистическая физика
6	6		Строение молекул
8	5		Химия косметических средств
8	5		Средства неотложной медицинской помощи в косметологической практике
4	4		Введение в медицинскую и фармацевтическую химию
4	4		Спецпрактикум по органической химии
3	4		Клинико-токсикологический анализ
3	4		Основы токсикологической химии
8	8		Технология готовых лекарственных форм
2	2		Ознакомительная практика
56	56		Научно-исследовательская работа
8	8		Технология биологически активных веществ, иммобилизованных на полимерных носителях
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ПКУВ-1.2 Готовит элементы документации по отдельным этапам НИР и НИОКР			
34	34		Аналитическая химия
7	7		Электрохимия
7	9		Химия и физика твердого тела



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
3	8		Методы разделения и концентрирования
7	7		Физические методы исследования в химии
8	9		Химия природных соединений и основы биохимии
2	7		Химические реакторы
4	7		Моделирование химико-технологических процессов
8	9		Проектирование процессов и аппаратов химической технологии
6	8		Основы проектирования и оборудование предприятий по производству биологически активных веществ, химико-фармацевтических и косметических производств
8	8		Системы управления химико-технологическими процессами
6	8		Технология синтетических биологически-активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств
7	8		Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов"
7	8		Коррозия и защита металлов
7	8		Современные электрохимические технологии
7	8		Экзамен по модулю "Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов""
7	9		Химия гетероциклов и основы молекулярной биологии
7	9		Химия и технология макроциклических соединений
6	6		Статистическая физика
6	6		Строение молекул
8	5		Химия косметических средств
8	5		Средства неотложной медицинской помощи в косметологической практике
4	4		Введение в медицинскую и фармацевтическую химию
4	4		Спецпрактикум по органической химии
3	4		Клинико-токсикологический анализ
3	4		Основы токсикологической химии
8	8		Технология готовых лекарственных форм
8	8		Технология биологически активных веществ, иммобилизованных на



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			полимерных носителях
2	2		Ознакомительная практика
56	56		Научно-исследовательская работа
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ПКУВ-1.3 Выбирает технические средства и методы испытаний из набора имеющихся для решения поставленных задач НИР и НИОКР			
34	34		Аналитическая химия
7	7		Электрохимия
7	9		Химия и физика твердого тела
3	8		Методы разделения и концентрирования
7	7		Физические методы исследования в химии
8	9		Химия природных соединений и основы биохимии
2	7		Химические реакторы
4	7		Моделирование химико-технологических процессов
8	8		Системы управления химико-технологическими процессами
8	9		Проектирование процессов и аппаратов химической технологии
6	8		Основы проектирования и оборудование предприятий по производству биологически активных веществ, химико-фармацевтических и косметических производств
6	8		Технология синтетических биологически-активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств
7	8		Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов"
7	8		Коррозия и защита металлов
7	8		Современные электрохимические технологии
7	8		Экзамен по модулю "Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов""
7	9		Химия гетероциклов и основы молекулярной биологии
7	9		Химия и технология макроциклических соединений
6	6		Статистическая физика
6	6		Строение молекул
8	5		Химия косметических средств



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
8	5		Средства неотложной медицинской помощи в косметологической практике
4	4		Введение в медицинскую и фармацевтическую химию
4	4		Спецпрактикум по органической химии
3	4		Клинико-токсикологический анализ
3	4		Основы токсикологической химии
8	8		Технология готовых лекарственных форм
8	8		Технология биологически активных веществ, иммобилизованных на полимерных носителях
2	2		Ознакомительная практика
56	56		Научно-исследовательская работа
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ПКУВ-1.4 Готовит объекты исследования			
34	34		Аналитическая химия
7	7		Электрохимия
7	9		Химия и физика твердого тела
3	8		Методы разделения и концентрирования
7	7		Физические методы исследования в химии
8	9		Химия природных соединений и основы биохимии
2	7		Химические реакторы
4	7		Моделирование химико-технологических процессов
8	8		Системы управления химико-технологическими процессами
8	9		Проектирование процессов и аппаратов химической технологии
6	8		Основы проектирования и оборудование предприятий по производству биологически активных веществ, химико-фармацевтических и косметических производств
6	8		Технология синтетических биологически-активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств
7	8		Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов"
7	8		Коррозия и защита металлов
7	8		Современные



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			электрохимические технологии
7	8		Экзамен по модулю "Модуль получения квалификации "Упаковщик электродов"
7	9		Химия гетероциклов и основы молекулярной биологии
7	9		Химия и технология макроциклических соединений
6	6		Статистическая физика
6	6		Строение молекул
8	5		Химия косметических средств
8	5		Средства неотложной медицинской помощи в косметологической практике
4	4		Введение в медицинскую и фармацевтическую химию
4	4		Спецпрактикум по органической химии
3	4		Клинико-токсикологический анализ
3	4		Основы токсикологической химии
8	8		Технология готовых лекарственных форм
8	8		Технология биологически активных веществ, иммобилизованных на полимерных носителях
2	2		Ознакомительная практика
56	56		Научно-исследовательская работа
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-1: Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды					
ПКУВ-1.1 Планирует и проводит отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР и НИОКР					
Знать: методы планирования эксперимента, построения моделей изучаемых объектов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник и отчет по практике, защита отчета и зачет в устной форме
Уметь: планировать эксперимент на основе анализа литературных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
данных, анализировать и обобщать результаты эксперимента, формулировать выводы					
Владеть: общими навыками анализа, синтеза, сравнения, обобщения и доказательства	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды					
ПКУВ-1.2 Готовит элементы документации по отдельным этапам НИР и НИОКР					
Знать: действующие правовые нормы, имеющих ресурсы и ограничений; алгоритмы поиска оптимальных способов решения задач в рамках поставленной цели; способы определения совокупности взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение; технологию проектирования ожидаемых результатов решения поставленных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник и отчет по практике, защита отчета и зачет в устной форме
Уметь: проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющих ресурсы, и ограничений; качественно решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время; публично представлять результаты решения задач исследования,	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
проекта, деятельности					
Владеть: навыками проектирования, решения и публичного представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды					
ПКУВ-1.3 Выбирает технические средства и методы испытаний из набора имеющихся для решения поставленных задач НИР и НИОКР					
Знать: основные закономерности химической технологии как науки, проблемы и перспективы развития химических производств, физико-химические основы технологии, возможные причины нарушения технологических параметров, факторы, влияющие на технологический процесс, основы физико-химических методов анализа; принципы обработки полученных в исследовании результатов, представление их в информационном виде	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник и отчет по практике, защита отчета и зачет в устной форме
Уметь: самостоятельно выполнять стандартные операции получения веществ и изучения свойств и закономерностей без обращения к тексту стандартной методики.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: основными навыками получения и изучения химических свойств	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
соединений различной природы, и физико-химических закономерностей без обращения к тексту стандартной методики					
ПКУВ-1: Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды					
ПКУВ-1.4 Готовит объекты исследования					
Знать: возможности и ограничения применения современных физических и физико-химических методов анализа сложных химических объектов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник и отчет по практике, защита отчета и зачет в устной форме
Уметь: анализировать химические вещества и объекты и контролировать протекание процессов на серийном и сложном научном оборудовании	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: теоретическими основами и практическими навыками работы на сложном научном оборудовании химических лабораторий (хроматографы, полярографы, спектрофотометры, флуориметры, кулонометры)	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Способен руководить проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации и планирования производства на уровне промышленной организации					
ПКУВ -2.1 Проводит первичный поиск информации по заданной тематике по всем доступным базам данных, в том числе патентным базам данных					
Знать: технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник и отчет по практике, защита отчета и зачет в устной форме
Уметь: находить общую информацию для решения профессиональных задач, использовать	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
несколько программных продуктов для обработки экспериментальных данных и подготовки научных публикаций и докладов					
Владеть: навыками получения общей научно-технической информации в сети Интернет; в сжатые сроки освоить новое программное обеспечение под руководством специалиста более высокой квалификации, способен подготовить тезисы доклада и презентацию по заданной теме при наличии шаблона	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Способен руководить проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации и планирования производства на уровне промышленной организации					
ПКУВ -2.2 Составляет литературные обзоры по заданной тематике с использованием всех доступных источников					
Знать: методологию поиска научной и технической информации в сети Интернет и специализированных базах данных; основные приемы работы со специализированным программным обеспечением при проведении теоретических расчетов и обработке экспериментальных данных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник и отчет по практике, защита отчета и зачет в устной форме
Уметь: проводить поиск научной и технической информации с использованием общих и специализированных баз данных; применять специализированное программное обеспечение при проведении теоретических расчетов и обработке экспер	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
иментальных данных; использовать специализированное программное обеспечение при представлении результатов работы профессиональному сообществу					
Владеть: навыками применения специализированного программного обеспечения и баз данных при решении задач профессиональной сферы деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения					
ПКУВ -3.1 Проводит плановый периодический контроль технических параметров и осмотр оборудования, его плановое техническое обслуживание и ремонт					
Знать: правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в сфере образования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник и отчет по практике, защита отчета и зачет в устной форме
Уметь: использовать нормативно-правовые знания в сфере образования	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в сфере образования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения					
ПКУВ -3.2 Обеспечивает контроль планового технического обслуживания, ремонта и метрологического сопровождения технологического оборудования					
Знать: типы личности человека, психические и физиологические особенности человека, социальную значимость коллектива; иметь представление о коллективе, группе, способах и методах воздействия на коллектив; об организации руководящей	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник и отчет по практике, защита отчета и зачет в устной форме



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
работы в коллективах					
Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками руководства подразделением предприятия, навыками работы в коллективе	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения					
ПКУВ -3.3 Разрабатывает и ведет документацию по эксплуатации оборудования, используемого в химико-технологическом производстве					
Знать: нормативные правовые акты по оформлению технической документации и эксплуатации оборудования используемого в химико-технологическом производстве	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник и отчет по практике, защита отчета и зачет в устной форме
Уметь: оформлять техническую документацию по эксплуатации оборудования, используемого в химико-технологическом производстве	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками подготовки отчетов и необходимой документации по эксплуатации оборудования, используемого в химико-технологическом производстве	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы



1. устройство и правила работы с химической посудой, приборами и оборудованием, используемом в химической лаборатории.
2. основные методы синтеза.
3. современные методы анализа.
4. теоретические основы, виды и методы контроля качества объектов окружающей среды.
5. особенности анализа различных объектов окружающей среды.
6. особенности и возможности практического применения аналитических методов.
7. сущность реакций и процессов, используемых в различных отраслях химии,
8. принципы и области использования основных методов химического анализа;
9. основы кинетических исследований химических реакций,
10. типы идеальных химических реакций, зависимость степени конверсии и селективности сложных реакций от типа реактора.

Контролируемые разделы отчета.

Раздел 1. Общие сведения об объекте.

Раздел 2. Краткая характеристика предприятия.

Характеристика производства и технологического оборудования.

Раздел 3. Системы управления технологическим процессом.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для формирования профессиональных и общекультурных компетенций выпускников программы 18.03.01 «Химическая технология» могут быть использованы развивающие проблемно-ориентированные технологии с приоритетом самостоятельной работы студентов при выполнении различных видов работ на практике.

Развивающие проблемно-ориентированные технологии направлены на формирование и развитие проблемного мышления, мыслительной активности, способности проблемно мыслить, видеть и формулировать проблемы, выбирать способы и средства для их решения при возникновении в химико-технологическом процессе (ХТП) во время эксплуатации отклонений от регламентированных условий и состояний.



Для целенаправленного и эффективного формирования запланированных компетенций у обучающихся выбраны следующие методы активизации видов работ в период практики:

1. Методы IT - применение компьютеров для доступа к Internet-ресурсам с целью расширения информационного поля по изучаемому химико-технологическому процессу, повышения скорости обработки и передачи информации, удобства ее преобразования и структурирования.

2. Работа в команде - совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера (руководителя с предприятия, наставника и т.д.), направленная на решение общей химико- технологической задачи синергетическим сложением результатов индивидуальной работы членов команды с делением ответственности и полномочий.

3. Case-study - анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место на практике в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших технологических решений.

4. Опережающая самостоятельная работа - самостоятельное изучение студентами материала по изучаемому химико-технологическому процессу до начала практики.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Беспалов, В.И. Оценка процессов и расчет аппаратов защиты окружающей среды : учеб. пособие / В.И. Беспалов, С.В. Мещеряков, О.С. Гурова ; М-во образования РФ, Ростов. гос. строит. ун-т. - Ростов н/Д : Мини Тайп, 2010. - 192 с. - Режим доступа: http://studentlibrary.ru/	http://studentlibrary.ru/

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Родионов, А.И. Защита биосферы от промышленных выбросов. Основы проектирования технологических процессов : учеб. пособие для студентов вузов / А.И. Родионов, Ю.П. Кузнецов, Г.С. Соловьев. - М. : Химия : КолосС, 2007. - 392 с. - Режим доступа: http://studentlibrary.ru/	http://studentlibrary.ru/

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". - Москва, 2011 - - URL: <http://znaniy.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znaniy.com/catalog/> Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004 - - URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: <http://nlr.ru/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации - служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) <https://нэб.рф/IPRBooks>. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". - Саратов, 2010 - . - URL:



<http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования.

<http://www.iprbookshop.ru/586.html> Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. [/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya](https://elibrary.ru/defaultx.asp) eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp>



9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

9.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Autodesk AutoCAD Свободная лицензия
Microsoft .NET Framework 4.7 Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Notepad++ Свободная лицензия
PyCharm Community Edition Свободная лицензия
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

9.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/ . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://нэб.рф/

Название

eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/ . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://нэб.рф/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp

10. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
--	--	---

