

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института мелиорации,
водного хозяйства и строительства
имени А.И. Костякова

 Д.М. Бенин
“ 25 ” 06 2020 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
Б1.Б.09 ХИМИЯ**

для подготовки бакалавров
Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность: Инженерная защита окружающей среды
Форма обучения: очная
Год начала подготовки: 2018 ^{У.О}

Раздел 3. «Химическая связь и строение молекул»	16,5	0,5		1		15
Раздел 4. «Вода. Растворы»	16,5	0,5		1		15
Раздел 5. «Водные растворы электролитов»	16,5	0,5		1		15
Раздел 6. «Окислительно-восстановительные процессы»	16	0,5		0,5		15
Раздел 7. «Классы неорганических соединений»	36	0,5		0,5		35
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4				0,4	
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	8,6					8,6
Всего за 1 семестр	144	4		6	0,4	133,6
Раздел 1. «Основы химической термодинамики»	22	1		1		20
Раздел 2. «Химическая кинетика и равновесие в гомогенных системах»	22	1		1		20
Раздел 3. «Поверхностные явления»	22	0,5		1		20
Раздел 4. «Хроматография»	22	0,5		1		20
Раздел 5. «Экстракция»	22	0,5		1		20
Раздел 6. «Оптические методы анализа»	22	0,5		0,5		20
Раздел 7. «Металлы и сплавы. Электрохимические процессы»	39			0,5		41
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4				0,4	
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	8,6					8,6
Всего за 3 семестр	180	4		6	0,4	169,6
Итого по дисциплине	324	8		12	0,8	303,2

3) Изменения в таблице 4:

**Содержание лекций/лабораторного практикума и контрольные мероприятия
1 семестр**

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. (Основные понятия и законы химии)				2
	Тема 1. (Основные понятия и законы химии)	Лекция № 1 (Основные понятия и законы химии)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23		1
		Лабораторная работа № 1 (Основные понятия и законы химии)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23	проверка отчета	1
2.	Раздел 2. (Периодический закон Д.И.Менделеева и строение атома)				1,5

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 1. (Периодический закон Д.И.Менделеева и строение атома)	Лекция №2 (Периодический закон Д.И.Менделеева и строение атома)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23		0,5
		Лабораторная работа №2 (Периодический закон Д.И.Менделеева и строение атома)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23	проверка отчета	1
3.	Раздел 3. (Химическая связь и строение молекул)				1,5
	Тема 1. (Химическая связь и строение молекул)	Лекция №3 (Химическая связь и строение молекул)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23		0,5
		Лабораторная работа №3 (Химическая связь и строение молекул)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23	проверка отчета	1
4.	Раздел 4. (Вода. Растворы)				1,5
	Тема 1. (Вода. Растворы)	Лекция №4 (Вода. Растворы)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23		0,5
		Лабораторная работа №4 (Вода. Растворы)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23	проверка отчета	1
5.	Раздел 5. (Водные растворы электролитов)				1,5
	Тема 1. (Водные растворы электролитов)	Лекция №5 (Водные растворы электролитов)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23		0,5
		Лабораторная работа №5 (Водные растворы электролитов)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23	проверка отчета	1
6.	Раздел 6. (Окислительно-восстановительные процессы)				1
	Тема 1. (Окислительно-восстановительные процессы)	Лекция №6 (Окислительно-восстановительные процессы)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23		0,5
		Лабораторная работа №6 (Окислительно-восстановительные процессы)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23	проверка отчета	0,5
7.	Раздел 7. (Классы неорганических соединений)				1
	Тема 1. (Классы неорганических соединений)	Лекция №7 (Классы неорганических соединений)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23		0,5
		Лабораторная работа №7	ОК-2, ОК-4,	проверка	0,5

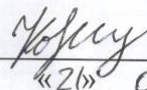
№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических занятий	Формируемы е компетенции	Вид контрольн ого мероприят ия	Кол- во часов
		(Идентификация неизвестного вещества)	ПК-22, ПК-23	отчета	

3 семестр

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических занятий	Формируемы е компетенции	Вид контрольн ого мероприят ия	Кол- во часов
1.	Раздел 1. (Основы химической термодинамики)				2
	Тема 1. (Основы химической термодинамики)	Лекция № 1 (Основы химической термодинамики)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23		1
		Лабораторная работа № 1 (Основы химической термодинамики)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23	проверка отчета, тестирование	1
2.	Раздел 2. (Химическая кинетика и равновесие в гомогенных системах)				2
	Тема 1. (Химическая кинетика и равновесие в гомогенных системах)	Лекция №2 (Химическая кинетика и равновесие в гомогенных системах)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23		1
		Лабораторная работа №2 (Химическая кинетика и равновесие в гомогенных системах)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23	проверка отчета, тестирование	1
3.	Раздел 3. (Поверхностные явления)				1,5
	Тема 1. (Поверхностные явления)	Лекция №3 (Поверхностные явления)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23		0,5
		Лабораторная работа №3 (Поверхностные явления)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23	проверка отчета, тестирование	1
4.	Раздел 4. (Хроматография)				1,5
	Тема 1. (Хроматография)	Лекция №4 (Хроматография)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23		0,5
		Лабораторная работа №4 (Хроматография)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23	проверка отчета, тестирование	1
5.	Раздел 5. (Экстракция)				1,5

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 1. (Экстракция)	Лекция №5 (Экстракция)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23		0,5
		Лабораторная работа №5 (Экстракция)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23	проверка отчета, тестирование	1
6.	Раздел 6. (Оптические методы анализа)				1
	Тема 1. (Оптические методы анализа)	Лекция №6 (Оптические методы анализа)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23		0,5
		Лабораторная работа №6 (Оптические методы анализа)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23	проверка отчета, тестирование	0,5
7.	Раздел 7. (Металлы и сплавы. Электрохимические процессы)				0,5
	Тема 1. (Металлы и сплавы. Электрохимические процессы)	Лабораторная работа №7 (Металлы и сплавы. Электрохимические процессы)	ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23	проверка отчета, тестирование	0,5

Разработчик: Коноплев В.Е., к.х.н., доцент



«26» 05 2020 г.

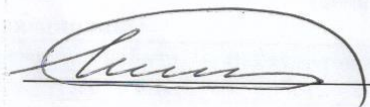
Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры инженерной химии. Протокол № 9 от «9» 06 2020 г.

Зав. кафедрой Улюкина Е.А., д.т.н., доцент

«18» 06 2020 г.

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой организации и технологии строительства объектов природообустройства
Сметанин В.И., д.т.н., профессор



«__» ____ 2020 г.

Методический отдел УМУ: _____ «__» ____ 2020 г.