

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.01.2021 18:34:21

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f415362ffaf0ee37e73a29

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра химии

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

### Рабочая программа дисциплины

#### Химия окружающей среды

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Предметная область: биология и химия

Квалификация: бакалавр

Естественно-географический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 7

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	18		уп	рп
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

Рабочая программа дисциплины Химия окружающей среды / сост. кандидат биологических наук, доцент, доцент, Коветиани Илона Бучуевна; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 09 февраля 2016 г. № 91 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 02 марта 2016 г. № 41305)

Рабочая программа дисциплины "Химия окружающей среды" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль Предметная область: биология и химия

Составитель(и):

кандидат биологических наук, доцент, доцент, Коветиани Илона Бучуевна

© Курский государственный университет, 2017

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Сформировать у обучающихся систему знаний о химическом составе основных геосфер и физико-химических процессах, происходящих в них, о загрязнении и методах защиты от химических загрязнений
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
--------------------	---------

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ДПК-4: способностью применять научные химические знания и практические навыки в формировании предметных образовательных результатов обучающихся****Знать:**

Особенности физико-химических процессов, протекающих в атмосфере, гидросфере и литосфере, проблемы глобальных и крупномасштабных изменений, происходящих на планете в результате антропогенного нарушения химических равновесий

**Уметь:**

Осуществлять анализ содержания химикатов в окружающей природной среде и устанавливать область их распространения; устанавливать экотоксичность и токсичность конкретного вещества; определять устойчивость конкретного компонента и способность его к миграции и/или накоплению в различных средах и использовать их результаты для формирования предметных образовательных результатов обучающихся

**Владеть:**

навыками применять научные химические знания и практические навыки в области химии окружающей среды в формировании предметных образовательных результатов обучающихся

**ОК-3: способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве****Знать:**

современные методы исследования окружающей среды

**Уметь:**

применять современные методы исследования окружающей среды

**Владеть:**

навыками использования естественнонаучных и математических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве.

**ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов****Знать:****Уметь:****Владеть:**


#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	<b>Раздел 1. Методы и средства анализа химического загрязнения окружающей среды.</b>	Раздел			
1.1	Исследование органолептических свойств вод.	Лаб	7	2	2
1.2	Определение жесткости воды	Лаб	7	2	2
1.3	Определение окисляемости воды	Лаб	7	4	2
1.4	Определение хлоридов в воде	Лаб	7	2	2
1.5	Определение содержания органического вещества в почве	Лаб	7	4	0
1.6	Определение свинца в смывах со стен	Лаб	7	2	2
1.7	Определение запыленности воздуха.	Лаб	7	2	2
1.8	Определение кислотности почвы	Лаб	7	4	0
1.9	Определение массовой концентрации меди в почве.	Лаб	7	4	0
1.10	Определение аммонийного азота в почве.	Лаб	7	4	0
1.11	Определение нитритов в почве.	Лаб	7	4	0
1.12	Определение подвижной серы	Лаб	7	2	0
1.13		Ср	7	36	0

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для текущего контроля утвержден протокол №10 от 24.04.2017 г. и является приложением к РПД.

##### 5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для промежуточного контроля утвержден протокол №10 от 24.04.2017 г. и является приложением к РПД.

#### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 6.1. Рекомендуемая литература

###### 6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Хаханина Т. И. - Химия окружающей среды: Учебник - М.: Издательство Юрайт, 2017.	<a href="http://www.biblio-online.ru/book/94BE66ED-555C-4A30-9910-6899BFDC6301">http://www.biblio-online.ru/book/94BE66ED-555C-4A30-9910-6899BFDC6301</a>	1

###### 6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Михалина Е.С., Петелин А.Л. - Химия окружающей среды: учебное пособие - Москва: Издательский Дом МИСиС, 2011.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/56618.html">http://www.iprbookshop.ru/56618.html</a>	1

###### 6.1.3. Методические разработки

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л3.1	Аверьянов В.А., Кометиани И.Б., Розанова Е.Н., Грехнева Е.В. - Химия окружающей среды. Теория и практика: учебно-метод. сетевое электрон. пособие - Курск: [Б.и.], 2012.		1

##### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Ауд.213		
7.3.1.2	Microsoft Windows 7 Home Prem (фотография лицензионной наклейки);		
7.3.1.3	Microsoft Office Standard 2007 (Open License: 42266085);		
7.3.1.4	7-Zip (свободная лицензия GNU LGPL);		
7.3.1.5	Adobe Acrobat Reader DC (бесплатное программное обеспечение);		

7.3.1.6	Google Chrome (свободная лицензия BSD);
7.3.1.7	Chem Office Professional Academic Edition (Order number: CER5047648).
7.3.1.8	Ауд.146,303
7.3.1.9	Microsoft Windows 7 Professional (Open License: 47818817);
7.3.1.10	Microsoft Windows 8 (договор № 0344100007512000081 от 12 декабря 2012 года);
7.3.1.11	Microsoft Office Professional Plus 2007 (Open License: 43219389);
7.3.1.12	Google Chrome (свободная лицензия BSD);
7.3.1.13	7-Zip (свободная лицензия GNU LGPL);
7.3.1.14	Adobe Acrobat Reader DC (бесплатное программное обеспечение).
7.3.1.15	Microsoft Office Professional 2007 (Open License: 47818817);
7.3.1.16	Ауд.214
7.3.1.17	Microsoft Windows XP Professional (Open License: 47818817);
7.3.1.18	Microsoft Office Professional Plus 2007 (Open License: 43219389);
7.3.1.19	Chem Office Professional Academic Edition (Order number: CER5047648);
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
7.3.2.1	Российский образовательный портал – <a href="http://www.school.edu.ru/">http://www.school.edu.ru/</a>
7.3.2.2	Федеральный портал «Российской образование» – <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>
7.3.2.3	Университетская информационная система «Россия» – <a href="http://uisrussia.msu.ru">http://uisrussia.msu.ru</a>
7.3.2.4	"Chem Net" химическая информационная сеть - <a href="http://www/chem.msu.ru">www/chem.msu.ru</a>
7.3.2.5	Электронный каталог библиотеки КГУ - <a href="http://195.93.165.10:2280">http://195.93.165.10:2280</a>
7.3.2.6	Научная электронная библиотека - <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
7.3.2.7	Электронная библиотечная система Курского государственного университета <a href="http://library-reader.kursksu.ru">http://library-reader.kursksu.ru</a>
7.3.2.8	Университетская библиотека онлайн - <a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>
7.3.2.9	
7.3.2.10	
7.3.2.11	
7.3.2.12	

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Аудитория 213 Лаборатория аналитической и биологической химии для проведения практических занятий, занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Вытяжные шкафы – 2 шт., химические реактивы, химическая посуда, весы «SCOUT» SC – 2 шт., лабораторная электроплитка «Кварц» - 1 шт., шкаф сушильный ШС-80-01 – 1 шт., весы аналитические тип НТ-120СЕ ViBRA – 2 шт., центрифуга лабораторная – 1 шт., муфельная печь ПМ-14 М – 1 шт., камера для вертикального электрофореза – 1 шт., поляриметр ИГП -01 – 1 шт., хроматографическое оборудование – 1 шт., иономер лабораторный И-160 – 1 шт., экран – 1 шт., мультимедийный проектор Acer P 1165 – 1 шт., мобильный ПК Acer Aspire V5-571MS2361 – 1 шт., наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, лабораторная мебель (столы, стулья), учебная доска.
7.2	

7.3	Ауд.214 Лаборатория физико-химических методов анализа для проведения практических занятий и выполнения научно-исследовательской работы, Вытяжной шкаф – 1шт, хроматограф Кристалл 2000М с персональным компьютером и специализированным программным обеспечением – 1 шт, спектрофотометр Shimadzu UV-1800 с персональным компьютером и специализированным программным обеспечением – 1 шт, анализатор АКВ-07МК вольтамперометрический с персональным компьютером и специализированным программным обеспечением – 1 шт., аппарат для получения особо чистой воды «Водолей» - 1 шт., оборудование для ТСХ с денситометром «Ден Скан» - 1 шт., атомно-абсорбционный спектрометр Квант – Z с персональным компьютером и специализированным программным обеспечением – 1 шт., фурье спектрометр инфракрасный ФСМ 1201 с персональным компьютером и специализированным программным обеспечением – 1 шт., оптико-механический блок для проведения исследования органических веществ – 1 шт., цветная камера Super Dynamic 111 (с устройством видеозахвата) – 1 шт., ультразвуковой диспергатор ИЛ100-6/1 – 1 шт., ванна ультразвуковая ВУ-09-Я -ФП-03 – 1 шт., экран – 1 шт., лабораторная мебель (столы, стулья
7.4	
7.5	
7.6	Помещение для самостоятельной работы обучающихся – читальный зал ауд. 146,
7.7	Моноблок MSI - MS-A912 – 27 шт., моноблок Asus - ET2220I – 13 шт., учебная мебель (столы, стулья).
7.8	Помещение для самостоятельной работы обучающихся – читальный зал, 303
7.9	Моноблок Asus ET220I– 28 шт.

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная задача организации самостоятельной работы студентов - создание психолого-дидактических условий развития интеллектуальной инициативы и мышления на занятиях любой формы.

Цель самостоятельной работы студентов - научить студента осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

Организация самостоятельной работы студентов при изучении каждой дисциплины должна быть представлена в форме:

1. Внеаудиторная самостоятельная работа;
2. Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
3. Научно-исследовательская работа, в том числе творческая.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов:

- подготовка к занятиям;
  - подготовка и написание рефератов, докладов, очерков и других письменных работ на заданные темы. Студенту желательно предоставить право выбора темы и даже руководителя работы;
  - выполнение домашних заданий разнообразного характера. Это - решение задач; перевод и пересказ текстов научных статей; подбор и изучение литературных источников; разработка и составление различных схем; выполнение графических работ; проведение расчетов и др.;
  - выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы.
- Индивидуальное задание может получать как каждый студент, так и часть студентов группы;
- выполнение курсовых проектов и работ;
  - подготовка к участию в научных, научно-практических конференциях, смотрах, олимпиадах и др.;
  - выполнение ВКР.

Содержание самостоятельной работы студентов регламентируется учебно-методическим комплексом (УМК) по каждой дисциплине; отражается в технологических картах дисциплин, практик и научно-исследовательской деятельности. В соответствующих разделах этих документов должны быть указаны содержание, объем часов, формы контроля, критерии оценки предлагаемой самостоятельной работы. Преподаватели, планируя организацию самостоятельной работы, должны учитывать время, необходимое студентам на ее проведение, наличие в библиотеках и на кафедрах достаточного количества учебной, научной и методической литературы, необходимого оборудования, использования Интернет-ресурсов. Организация и контроль самостоятельной работы студентов реализуется преподавателями за счет часов второй половины дня.