МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина

(Технологии. Дизайн. Искусство)»

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ** |
|  | Проректор  по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Г.Дембицкий |
|  | « »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»**

**Уровень освоения основной образовательной программы:**  бакалавриат

**Направление подготовки:** 20.03.01 Техносферная безопасность

**Профиль:** «Инжиниринг техносферы и экологическая экспертиза»

**Форма обучения:** очная

**Срок освоения ОПОП:** 4 года

**Нормативный срок**

**освоения ОПОП:** 4 года

**Институт:**  ИХТ и ПЭ

**Кафедра: «**Органическая химия»

**Начальник учебно-методического**

**управления** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.Б. Никитаева

**Москва, 2018 г.**

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены:

* ФГОС ВО по направлению подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ № 807 от «21» марта 2016г.
* Учебный план для профиля «Инжиниринг техносферы и экологическая экспертиза**»**, утвержденный Ученым советом университета

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_г., протокол № \_\_\_\_\_

**Разработчик:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| доцент |  |  |  | А.Н. Кудров |
|  |  |  |  |  |

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Органическая химия»

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г., протокол № \_\_\_\_\_

**Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (К.И.Кобраков)**

**Директор института**  \_\_ **(И.Н.Бычкова )**

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г

**Рецензент**

|  |  |
| --- | --- |
| **Председатель правления РПКА \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **(Т.В.Пучкова)** |
|  |  |

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г.

1. **МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина «Основы токсикологии» включена в вариативную часть Блока 1.

**2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Таблица 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Формулировка**  **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** |
| ПК-14 | обладать способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду |
| ПК-16 | обладать способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов |

**3. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся очной формы обучения**

**Таблица 2.1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Структура и объем дисциплины** | | **Объем дисциплины по семестрам** | **Общая трудоемкость** |
| **№ сем.8** |  |
| Объем дисциплины в зачетных единицах | | 2 | 2 |
| Объем дисциплины в часах | | 72 | 72 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | | 48 | 48 |
| в том числе в часах: | Лекции (Л) | 24 | 24 |
| Практические занятия (ПЗ) | 24 | 24 |
| Семинарские занятия (С) | 0 | 0 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 0 | 0 |
| Индивидуальные занятия (ИЗ) | 0 | 0 |
| **Самостоятельная работа студента в семестре , час** | | 18 | 18 |
| **Самостоятельная работа студента в период промежуточной аттестации , час** | | 6 | 6 |
| **Форма промежуточной аттестации** | | | |
|  | Зачет (зач.) | зач | - |
|  | Дифференцированный зачет ( диф.зач.) | - | - |
|  | Экзамен (экз.) | - | - |
|  | Курсовая работа/Курсовой  проект | - | - |

**4.СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.1 Содержание разделов учебной дисциплины для очной формы обучения**

**Таблица 3.1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование раздела учебной дисциплины** | **Лекции** | | **Наименование практических (семинарских) занятий** | | **Наименование лабораторных работ** | | **Итого по учебному плану** | **Форма текущего и промежуточного контроля успеваемости**  **(оценочные средства)** |
| Тематика  лекции | Трудоемкость, час | Тематика  практического  занятия | Трудоемкость, час | Тематика лабораторной работы | Трудоемкость, час |
| **Семестр № 7** | | | | | | | | **Текущий контроль успеваемости: КР**  **Промежуточная аттестация:**  **ЗАЧ** |
| Основы физиологии | Лекция 1. История, состояние и перспективы развития физиологии. Энергетический обмен | 2 | Энергетический обмен | 2 |  |  | 4 |
| Лекция 2. Возбудимость. Морфология и физиология нервной системы. | 2 | Морфология и физиология нервной системы | 2 |  | 4 |
| Лекция 3. Общие свойства нервной системы. Адаптация. Сенсибилизация и десенсибилизация рецепторов. Гематоэнцефалический барьер. | 2 | Общие свойства нервной системы. | 2 |  | 4 |
| Лекция 4. Основы физиологии нейрона.. | 2 | Сенсибилизация и десен-сибилизация рецепторов | 2 |  | 4 |
| Лекция 4. Процессы возбуж¬дения и торможе¬ния в нервной системе. Свойства нервных центров. | 2 | Свойства нервных центров | 2 |  |  | 4 |
| Лекция 5. Аутокринная, паракринная и эндокринная регуляция. Обратная связь. | 2 | .Аутокринная, паракринная и эн-докринная регуляция. | 2 |  | 4 |
|  | Лекция 6. Кровообращение и метаболизм в тканях. | 2 | Кровообращение и метаболизм в тканях. | 2 |  |  | 4 |
|  | Лекция 7. Соматическая конституция и гормональный профиль. Циркадиальные ритмы. | 2 | . Соматическая конституция и гор-мональный профиль | 2 |  |  | 4 |
|  | Лекция 8. Строение, функции, свойства (проницаемость, пластичность) кожи. | 2 | Строение, функции, свойства кожи. | 2 |  |  | 4 |
|  | Лекция 9. Трансэпидермальная потеря воды, влагоудерживающие структуры рогового слоя.. | 2 | Влагоудерживающие структуры рогового слоя | 2 |  |  | 4 |
|  | Лекция 10. Особенности строения волос и ногтей. | 2 | Особенности строения волос и ногтей | 2 |  |  | 4 |
|  | Лекция 12. Резерв | 2 |  | 2 | Резерв | 2 | 4 |
| Всего: | | 24 | Всего: | 24 | Всего: | 16 | 24 |
| **Общая трудоемкость в часах** | | | | | | | 32 |

**5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Таблица 4**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела учебной дисциплины** | **Содержание самостоятельной работы** | **Трудоемкость в часах** | |
| **1** | **3** | **4** | **5** | |
| 2 | Основы токсикологии | Подготовка к КР. Поиск справочных данных о физико-химических показателях токсикантов. | 20 | |
|  |  | Подготовка к зачету. Освоение лекционного материала и чтение рекомендованной дополнительной литературы. | 20 | |
| **ВСЕГО часов в семестре:** | | | | 40 |
| **ИТОГО часов:** | | | | 40 |

**6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**6.1 Связь результатов освоения дисциплины с уровнем сформированности заявленных компетенций в рамках изучаемой дисциплины**

**Таблица 5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Уровни сформированности заявленных компетенций в рамках изучаемой дисциплины** | **Шкалы**  **оценивания**  **компетенций** |
| ПК-14 | **Пороговый**  Обладать способностью использовать правила техники безопасности, пожарной безопасност, определять, измерять и оценивать основные параметры производственного микроклимата. Уметь определять физиологическую направленность внешних воздействий. | оценка 3 |
| **Повышенный**  Обладать способностью использовать правила техники безопасности, производствен-ной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата. Уметь определять физиологическую направленность внешних воздействий. Владеть навыками определения степени вред-ных воздействий на организм | оценка 4 |
| **Высокий**  Обладать способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест. Уметь определять физиологическую направленность внешних воздействий. Владеть навыками определения степени вредных воздействий на организм, определять степень поражения вредными техногенными факторами | оценка 5 |
| ПК-16 | **Пороговый**  Обладать готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности | оценка 3 |
| **Повышенный**  Обладать готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности. Знать способы определения реактивности и адаптивности организма в целом и отдельных систем  Уметь управлять этими функциями с применением принципов саморегуляции | оценка 4 |
| **Высокий**  Обладать готовностью использовать знание свойств химических элементов, соедине-ний и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности. Знать способы определения реактивности и адаптивности организма в целом и от-дельных систем, стандартные токсикометрические показатели  Умеет описать в общих чертах процесс привыкания к действию вредных веществ  Владеет методологией оценки класса опасности, управлять функциями реактивности и адаптивности с применением принципов саморегуляции | оценка 5 |
|  |  |
| **Результирующая оценка** | |  |

**6.2 Оценочные средства для студентов с ограниченными возможностями здоровья**

Оценочные средства для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**Таблица 6**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Категории студентов** | **Виды оценочных средств** | **Форма контроля** | **Шкала оценивания** |
| С нарушением слуха | Рефераты, контрольные вопросы | Преимущественно письменная проверка | В соответствии со шкалой оценивания, указанной в  Таблице 5 |
| С нарушением зрения | Контрольные вопросы | Преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушением опорно- двигательного аппарата | Рефераты, контрольные вопросы дистанционно. | Письменная проверка, организация контроля с использование информационно-коммуникационных технологий. |

**7. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ,**

**НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ**  **УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Семестр № 7**

7.1 Для текущей аттестации:

**Вопросы для подготовки к контрольной работе:**

1. Потенциал действия обусловлен преимущественно пассивным транспортом в клетку ионов? 1) натрий; 2) калий; 3) хлора; 4) кальция.   
2. Как называются клетки расположенные в синоаурикулярном узле сердца? 1) пейсмекеры; 2) портеры; 3) пейсеры; 4) паркеры.   
3. Повышение тонуса блуждающих нервов не вызывает: 1) уменьшение силы сердечных сокращений; 2) уменьшения частоты сердечных сокращений; 3) уменьшение возбудимости сердца; 4) увеличение проводимости сердца.   
4. Повышение тонуса симпатических нервов вызывает: 1) увеличение силы и частоты сердечных сокращений; 2) уменьшения частоты сердечных сокращений; 3) уменьшение возбудимости сердца; 4) уменьшение проводимости сердца.   
5. Деятельность сердца не усиливает? 1) ионы кальция; 2) адреналин; 3) тироксин; 4) инсулин.   
6. Деятельность сердца не тормозит? 1) ионы кальция; 2) ацетилхолин; 3) ионы калия; 4) брадикинин.   
7. Один из факторов определяющих величину артериального давления? 1) просвет артериол; 2) венозный возврат; 3) тонус вен; 4) частота дыхания.   
8. Основные факторы, определяющие величину периферического давления? 1) просвет артериол; 2) тонус прекапиллярных сфинктеров; 3) наличие мышечного слоя в стенках сосудов; 4) всё вышеперечисленное верно.   
9. Главные сосудистые рефлексогенные зоны, в которых сконцентрированы барорецепторы, находятся в … 1) головном мозге; 2) почках; 3) синокаротидной области и дуге аорты; 4) устье полых вен.   
10. К сосудосуживающим веществам не относится? 1) катехоламины; 2) гистамин; 3) ренин; 4) серотонин.

11. Пептидный гормон – это … 1) окситоцин; 2) прогестерон; 3) эстрогены; 4) тестостероны.   
12. Стероидный гормон – это … 1) катехоламины; 2) вазопрессин; 3) прогестерон; 4) гормоны гипоталамуса.   
13. Гормон - производный аминокислот: 1) тироксин; 2) тестостерон; 3) эстроген; 4) окситоцин.   
14. Полностью сформированная плацента становится источником гормонов, кроме … 1) прогестерона; 2) эстрогенов и андрогенов; 3) катехоламинов; 4) хорионического гонадотропина.   
15. Прогестерон плаценты не обладает следующим свойством? 1) стимулирует развитие молочных желёз; 2) угнетает тонус матки; 3) способствует росту плода; 4) повышает тонус матки.   
16. Соматотропин обладает следующим эффектом: 1) действует на рост эпифизарных хрящей длинных костей; 2) увеличивает содержание глюкозы в крови; 3) увеличивает реабсорбцию воды в канальцевом аппарате нефроне; 4) усиливает секрецию ионов в дистальных канальцах нефронов.   
17. К гонадотропинам не относятся? 1) фолликулостимулирующий; 2) лютеинизирующий; 3) прогест

ерон; 4) лютеотропный.   
18. В средней доле гипофиза вырабатывается: 1) мелатонин; 2) меланотропин; 3) вазопрессин; 4) окситоцин.   
19. Слово «гормон» переводится с греческого языка как … 1) «побуждающий к победе»; 2) «возбуждает поведение»; 3) «вперёд к действию»; 4) «побуждающий к действию».   
20. Какой из ниже представленных структур мозга называют как – «дирижер гормонов»? 1) гипофиз; 2) гипоталамус; 3) эпифиз; 4) щитовидная железа.   
21. Что относится к основным функциональным эффектам тиреоидных гомонов? 1) обеспечивают нормальные процессы роста, развития и дифференцировку тканей и органов, особенно ЦНС; 2) повышают теплообразование и температуру тела; 3) стимулируют процессы регенерации и заживления; 4) всё вышеперечисленное верно.   
22. При недостаточной функции щитовидной железы (гипотиреоз) в детском возрасте возникает заболевание … 1) микседема; 2) тиреотоксикоз; 3) кретинизм; 4) дальтонизм.   
23. Каких два гормона вырабатываются в поджелудочной железе? 1) глюкагон и гликоген; 2) инсулин и гликолиз; 3) инсулин и адреналин; 4) инсулин и глюкагон.   
24. К преломляющим средам глаза не относится? 1) роговица; 2) стекловидное тело; 3) хрусталик; 4) сетчатка.   
25. Преломляющую силу оптической системы глаза выражают в … 1) сантиметрах; 2) амперах; 3) децибелах; 4) диоптриях.   
26. Какие отделы языка отвечают за восприятие горького вкуса? 1) корень языка; 2) кончик языка; 3) весь язык; 4) боковые стороны языка.   
27. Какие отделы языка отвечают за восприятие кислого и соленого вкуса? 1) корень языка; 2) кончик языка; 3) весь язык; 4) боковые стороны языка.   
28. Где расположены мейснеровы тельца тактильных рецепторов? 1) в сосудах кожи; 2) в сухожилиях и связках; 3) в кончиках пальцев; 4) в брюшине и брыжейке.   
29. Благодаря чему ЦНС постоянно получает информацию о внутреннем состоянии организма и внешнем мире? 1) нервным волокнам; 2) анализаторам; 3) синапсам; 4) медиаторам.

**7.2 Для промежуточной аттестации**

**Пример вопросов к зачету:**

|  |
| --- |
| 1. Дайте определения гомеостаза и приведите примеры физио­логических процессов его обеспечения.  2. Дайте определение соматогенной фазы развития острого отравления.  3. Перечислите функции специализированных клеток иммунной сис­темы |
| 4. Каковы наиболее существенные различия между функциями эндокринной и нервной систем в части поддержания гомеостаза?  5. Значение симбиотической микрофлоры. Приведите примеры лекарственных средств для коррекции микро­флоры желудочно-кишечного тракта.  6. Какие вещества реализуют иммунный ответ немедленного типа? |
| 7. Дайте определение соматогенной фазы развития острого отравления.  8. Какие клетки участвуют в развитии гиперчувствительности замедленного типа?  9. Гигиеническое значение загрязнений воздушной среды. ПДК загрязняющих компонентов. |
|  |
| 10. Уровни межклеточного взаимодействия в орга­низме.  11. Какие основные эндокринные железы обеспечивают поддержание гомео­стаза на уровне целостного организма?  12. Дайте определение гаптенов. Наличие каких химических групп или атомов характерно для гаптенов? |
| 13.Внутриклеточные механизмы поддержания гомеостаза.  14. Какова роль гипоталамуса в поддержании гомеостаза?  15. Охарактеризуйте основные стадии развития аллергической реакции. |
| 16. Какова роль нормальной микрофлоры в поддержании гомеостаза?  17. Укажите характерное отличие действия сильного раздражителя от действия раздражителя слабого.  18. Вредные вещества и их классификация по классам опасности. |
| 19. Перечислите основные внутриклеточные механизмы поддержания гомеостаза.  20. Какова роль нормальной микрофлоры в поддержании гомеостаза?  21. Перечислите основные пути выведения токсичных веществ и основные ткани,  в которых они накапливаются. |
| 22. Перечислите ОВЭФ, способные нарушать нормальное тече­ние процессов в головном мозге.  23. Перечислите активные методы детоксикации при острых отравле­ниях.  24. Каков физический смысл дифференциальной кривой доза-эффект? |
| 25. Симптомы отравления метанолом.  26. Рациональный состав пищевого рациона для различных категорий населения. |
| 27. Дайте определение Limac и проанализируйте отличия показателя Limac от Limch.  28. Приведите примеры техногенных факторов, препятствующих нормальному обмену аминокислот и нейромедиаторов.  29. Приведите примеры опасных и вредных экологических факторов, вызывающих отклонения в состоянии здоровья на уровне целостного организма. |

**8.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | **Наименование учебных аудиторий (лабораторий) и помещений для самостоятельной работы** | **Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы** |
| *1* | 117997, г. Москва, ул. Садовническая, д. 33, стр.1  учебные аудитории № 261, 462 | * стационарные проекторы в комплекте (проекционный экран, провода, пульт) Sony VPL-CX 276; * переносные нотбуки Toshiba L 500D и Toshiba A-100; * переносные кодоскопы Альфа-400; * переносной мультимедиа- проектор Mitsubishi Electrik XD-280U; * комплект учебной мебели |
| *2* | 119071, г. Москва, Малый Калужский пер., д.2, строение.5  Аудитории №5204, 5205- лаборатории для проведения лабораторный работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | Комплект учебной мебели, меловая доска  специализированное оборудование:   * столы лабораторные на 6 мест – 10 шт.; * лабораторные шкафы. * термошкаф, * лабораторная посуда (стеклянная и фарфоровая), стеклянная мерная посуда; * роторные испарители, * весы технические, * весы аналитические. * рН-метр 3 шт.; * прибор для измерения температуры плавления 2шт * рефрактометры 2 шт * реактивы, * электрические плитки 6 шт.; * водяные бани 8 шт, * песчаные бани 2 шт.; * мешалки лабораторные 6 шт.; * гомогенизаторы лабораторные 3 шт.; * центрифуга |
| ***3*** | 119071, г. Москва, Малая Калужская ул., д.1  Ауд. 1154, 1155, 1156 - помещение для самосто-ятельной работы. | Персональный компьютер с выходом в интернет и подключением к ЭБС – 7 шт.;  письменный стол – 17 шт.;  стул – 34 шт.  Перечень лицензионного программного обеспечения:  Microsoft Windows 10 HOME Russian OLP NL Academic Edition Legalization GetGenuine, артикул KW9-00322, Договор с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №510/2015 от 15.12.2015г.  Microsoft Office Standard 2016 Russian OLP NL Academic Edition, артикул 021-10548, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №511/2015 от 15.12.2015г.  Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition 250-499 |

**9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Таблица 6**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Автор(ы)** | | **Наименование издания** | | **Вид издания (учебник, УП, МП и др.)** | **Издательство** | | **Год**  **издания** | **Адрес сайта ЭБС**  **или электронного ресурса *(заполняется для изданий в электронном виде)*** | **Количество экземпляров в библиотеке Университета** | |
| **1** | **2** | | **3** | | **4** | **5** | | **6** | **7** | **8** | |
| **9.1 Основная литература, в том числе электронные издания** | | | | | | | | | | | |
| 1 | Кудров, А. Н | | Элементы токсикологии и физиологии | | Учебное пособие | Моск. гос. текстильный ун-т им. А.Н. Косыгина | | 2002 |  | 10 | |
| **9.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания** | | | | | | | | | | | |
| 2 | Л. К. Гуринович, Пучкова Т.В | | Эфирные масла: химия, технология, анализ и применение | | Учебник | М. : Школа косметических химиков | | 2005 |  | 10 | |
| **9.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Ручкина А.Г. | Методичсекон пособие для студентов к лабораторным и практическим занятиям по курсу “ Токсикология” | | Методическое пособие | | М.: РИО МГТУ | 2011 | | <http://znanium.com/bookread2.php?book=458269> | |  | |

**9.4 Информационное обеспечение учебного процесса**

9.4.1. Ресурсы электронной библиотеки

* **ЭБС Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М»** [**http://znanium.com/**](http://znanium.com/)(учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научная периодика, профильные журналы, справочники, энциклопедии);

**Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com»** [**http://znanium.com/**](http://znanium.com/) **(э**лектронные ресурсы: монографии, учебные пособия, учебно-методическими материалы, выпущенными в Университете за последние 10 лет);

* **ООО «ИВИС»** [**https://dlib.eastview.com**](https://dlib.eastview.com/) **(**электронные версии периодических изданий ООО «ИВИС»);
* **Web of Science** [**http://webofknowledge.com/**](http://webofknowledge.com/) (обширная международная универсальная реферативная база данных);
* **Scopus** [**https://www.scopus.com**](https://www.scopus.com/)(международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств);
* **«SpringerNature»** [**http://www.springernature.com/gp/librarians**](http://www.springernature.com/gp/librarians) (международная издательская компания, специализирующаяся на издании академических журналов и книг по естественнонаучным направлениям);
* **Научная электронная библиотека еLIBRARY.RU** [**https://elibrary.ru**](https://elibrary.ru/)(крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования);
* **ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ)** [**http://нэб.рф/**](http://нэб.рф/)(объединенные фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений;
* **«НЭИКОН»**  [**http://www.neicon.ru/**](http://www.neicon.ru/) ( доступ к современной зарубежной и отечественной научной периодической информации по гуманитарным и естественным наукам в электронной форме);
* **«Polpred.com Обзор СМИ»** [**http://www.polpred.com**](http://www.polpred.com/) **(**статьи, интервью и др. информагентств и деловой прессы за 15 лет).

9.4.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы :

* <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/> -   базы данных на Едином Интернет-портале Росстата;
* <http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/> -   библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам;
* <http://www.scopus.com/> - реферативная база данных Scopus – международная универсальная реферативная база данных;
* <http://elibrary.ru/defaultx.asp> -   крупнейший российский информационный портал электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук;
* [http://arxiv.org](http://arxiv.org/) — база данных полнотекстовых электронных публикаций научных статей по физике, математике, информатике;
* http://www.garant.ru/ - Справочно-правовая система (СПС) «Гарант», комплексная правовая поддержка пользователей по законодательству Российской Федерации;
* <http://chem21.info/> - электронный энциклопедический справочник по химии и химической технологии
* <https://www.sigmaaldrich.com/> - сайт крупнейшей мировой компании по производству лабораторных химических реактивов

9.4.3 Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Windows 10 HOME Russian OLP NL Academic Edition Legalization GetGenuine, 60 лицензий, артикул KW9-00322, Договор с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №510/2015 от 15.12.2015г.
2. Microsoft Visual Studio Team Foundation Server CAL Russian SA OLP NL Academic Edition, 6 лицензий, артикул 126-01547, Договор с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №510/2015 от 15.12.2015г.
3. Microsoft Visual Studio Professional w/MSDN ALNG LisSAPk OLP NL Academic Edition Q1fd, 1 лицензия, артикул 77D-00085, Контракт бюджетного учреждения с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №509/2015 от 15.12.2015г.
4. Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian OLP NL Academic Edition 2Proc, 4 лицензии, артикул З73-06270, Контракт бюджетного учреждения с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №509/2015 от 15.12.2015г.
5. Microsoft SQL Server Standard Core 2014 Russian OLP 2 NL Academic Edition Q1fd, 4 лицензии, артикул 7NQ-00545, Контракт бюджетного учреждения с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №509/2015 от 15.12.2015г.
6. Microsoft Windows Server CAL 2012 Russian OLP NL Academic Edition Device CAL, 50 лицензий, артикул R18-04335, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №511/2015 от 15.12.2015г.
7. Microsoft Windows Remote Desktop Services CAL 2012 Russian OLP NL Academic Edition Device CAL, 50 лицензий, артикул 6VC-02115, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №511/2015 от 15.12.2015г.
8. Microsoft Office Standard 2016 Russian OLP NL Academic Edition, 60 лицензий, артикул 021-10548, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №511/2015 от 15.12.2015г.
9. ABBYY Fine Reader 12 Corporate 5 лицензий Per Seat Academic, 2 комплекта, артикул AF12-2P1P05-102/AD, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №511/2015 от 15.12.2015г.
10. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition 250-499 Node 1 year Educational Renewal License, 353 лицензии, артикул KL4863RATFQ, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №511/2016 от 30.12.2016г.
11. Kaspersky Security для почтовых серверов –Russian Edition 250-499 MailAddress 1 year Educational Renewal License, 250 лицензий, артикул KL4313RATFQ, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №511/2016 от 30.12.2016г.
12. DrWeb Server Security Suite Антивирус (за 1 лицензию в диапазоне на год) продление, 1 лицензия, артикул LBS-AC-12M-2-B1, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №511/2016 от 30.12.2016г.
13. DrWeb Desktop Security Suite Антивирус (за 1 лицензию в диапазоне на год) продление, 1 лицензия, артикул LBW-AC-12M-200-B1, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №511/2016 от 30.12.2016г.
14. AUTIDESK AutoCAD Design Suite Ultimate 2014, разрешение на одновременное подключение до 1250 устройств. Лицензия 559-87919553.
15. MatLab Simulink MathWorks, unlimited №DVD10B.
16. Adobe Photoshop Extended CS4 11.0 WIN AOO License RU, 12 лицензий, WIN S/N 1330-1006-4785-6069-0363-0031.
17. Adobe Photoshop Extended CS5 12.0 WIN AOO License RU (65049824), 12 лицензий, WIN S/N 1330-1002-8305-1567-5657-4784.
18. Adobe Illustrator CS5 15.0 WIN AOO License RU (650061595), 17 лицензий, WIN S/N 1334-1008-8644-9963-7815-0526.
19. CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML, 48 лицензий, S/N LCCDGSX4MULAA.
20. CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML, 31 лицензия, S/N LCCDGSX4MULAA.