


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Актуализировано
на заседании кафедры
гидрометеорологии и геоэкологии
протокол № 9 от 19 июня 2017 г.

Согласовано:
Председатель УМК
географического факультета

Зав. кафедрой  / А.М. Гареев

 / Ю.В. Фаронова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

дисциплина «Гидробиологический мониторинг»

Вариативная часть

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)

05.03.04 – Гидрометеорология

Направленность (профиль) подготовки

Гидрология

Квалификация

бакалавр

Разработчик (составитель):

Старший преподаватель, канд. геогр. наук

 /Е.Н. Сайфуллина

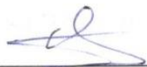
Для приема: 2016 г.

Уфа – 2017 г.

Составитель: Е.Н. Сайфуллина, канд. геогр. наук, старший преподаватель кафедры гидрометеорологии и геоэкологии

Рабочая программа дисциплины актуализирована на заседании кафедры протокол № 9 от 19 июня 2017 г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры: обновлены перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины, лицензионное программное обеспечение, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и изменено название кафедры, протокол № 8 от 16 июня 2018 г.

Заведующий кафедрой  /А.М. Гареев/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

| | |
|--|----|
| 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 5 |
| 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся) | 6 |
| 4. Фонд оценочных средств по дисциплине | 9 |
| 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания | 9 |
| 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций | 10 |
| 4.3. Рейтинг-план дисциплины | 11 |
| 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | 14 |
| 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | 14 |
| 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины | 14 |
| 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 15 |

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных
спланируемыми результатами освоения образовательной программы
(с ориентацией на карты компетенций)**

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Результаты обучения | | Формируемая компетенция (с указанием кода) | Примечание |
|---------------------|---|---|------------|
| Знания | Основы организации мониторинга, нормирования и снижения загрязнения водной среды | ПК-3 | |
| Умения | Определять характеристики и факторы влияния водных экосистем в поддержании стабильности биосферы для недопущения экологического риска | ПК-3 | |
| Владения (навыки) | Методами оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние водной среды | ПК-3 | |

ПК-3 владением теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, а также методами оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды, жизнедеятельность человека и отрасли хозяйства.

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Гидробиологический мониторинг» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Цели изучения дисциплины: изучение мониторинга в определении нормирования, распределения загрязняющих веществ и прогноза снижения загрязнения водной среды.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Химия», «Биология».

Освоение компетенций дисциплины необходимы для изучения следующих дисциплин: «Ландшафтоведение», «Гидрология озер и водохранилищ», «Гидрология рек», «Биогеография», написания курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Гидробиологический мониторинг» на 3 семестр

очная форма обучения

| Вид работы | Объем дисциплины |
|---|-------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов) | 4/144 |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем: | 36,2 |
| Лекций | 18 |
| Практических/ семинарских | 18 |
| Лабораторных | - |
| других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР) | 0,2 |
| Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР) | 107,8 |
| Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль) | - |

Форма контроля:

зачет 3 семестр

| № п/п | Тема и содержание | Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах) | | | | Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка) | Задания по самостоятельной работе студентов | Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.) |
|-------|--|--|--------|----|-----|--|--|---|
| | | ЛК | ПР/СЕМ | ЛР | СР | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1. | Тема 1. Предмет, методы и задачи экологии водных экосистем Общие принципы и понятия. | 2 | 2 | - | 4 | 1, 2, 3 | Изучение темы учебника. Подготовка к семинару. | Вопрос по данной теме на рубежной контрольной работе. Выступление на семинаре. |
| 2. | Тема 2. Структурно-функциональные особенности и основы организации мониторинга водных экосистем | 2 | 2 | - | 20 | 1, 2, 3 | Изучение темы учебника. Подготовка к семинару. | Выступление на семинаре. Вопрос по данной теме на рубежной контрольной работе. |
| 3. | Тема 3. Основные экологические группы (жизненные формы) водных организмов. | 4 | 2 | - | 20 | 1, 2, 3 | Изучение темы учебника. Подготовка к семинару. | Выступление на семинаре. Вопрос по данной теме на рубежной контрольной работе. |
| 4. | Тема 4. Бентос и перифитон. Основные приспособления к среде обитания. | 4 | 2 | - | 20 | 1, 2, 3 | Изучение темы учебника. Подготовка к семинару. | Выступление на семинаре. Вопрос по данной теме на рубежной контрольной работе. |
| 5. | Тема 5. Реки, общая характеристика. Условия жизни в реках. Экологические группы гидробионтов речных экосистем. | 2 | 2 | - | 20 | 1, 2, 3 | Изучение темы учебника. Подготовка к семинару. | Выступление на семинаре. Вопрос по данной теме на рубежной контрольной работе. |
| 6. | Тема 6. Питание гидробионтов. | 2 | 2 | - | 20 | 1, 2, 3 | Изучение темы учебника. Подготовка к семинару. | Выступление на семинаре. Вопрос по данной теме на рубежной контрольной работе. |
| 7. | Тема 7. Загрязнение и самоочищение водоемов. | 2 | 6 | - | 3,8 | 1, 2, 3 | Изучение темы учебника. Подготовка к | Выступление на семинаре. Вопрос по данной теме |

| | | | | | | | | |
|--|---------------------|----|----|---|-------|--|-----------|---------------------------------|
| | | | | | | | семинару. | на рубежной контрольной работе. |
| | Всего часов: | 18 | 18 | - | 107,8 | | | |

Описание основных разделов дисциплины

1. Предмет, методы и задачи экологии водных экосистем Общие принципы и понятия. Роль экологии в мониторинге гидроэкосистем и контроле качества питьевой воды/ Вода как среда обитания гидробионтов. Физико-химические свойства воды и грунта. Растворенные и взвешенные вещества. Лимитирующие факторы в водной среде. Типы водоемов. Мировой океан, особенности вертикального распределения физико-химических факторов. Приспособление организмов к жизни в морях. Роль континентального шельфа. Континентальные водоемы, жизнь в пресных водах. Лентические и лотические экосистемы. Подземные воды и их значение.
2. Структурно-функциональные особенности водных экосистем. Биогеохимические циклы в гидроэкосистемах. Новообразование органического вещества и энергозапас водных экосистем. Сукцессионные процессы в гидроэкосистемах. Биологическая продуктивность водоемов. Первичная, вторичная и конечная продукция водоемов. P/B-коэффициент и способы определения вторичной продукции. Продуктивность основных сообществ Мирового океана и континентальных водоемов. Основы организации мониторинга водных экосистем
3. Основные экологические группы (жизненные формы) водных организмов. Обитатели толщи вод. Фитопланктон и зоопланктон морской и пресноводный. Размерные градации планктона. Приспособления к жизни в толще воды. Факторы, действующие на состав и распространение планктона. Динамика численности и биомассы. Методы изучения планктона. Нектон морской и пресноводный. Состав нектона. Динамика численности и биомассы, продукция.
4. Бентос и перифитон. Основные приспособления к среде обитания. Размерные градации бентоса. Подразделение бентоса в зависимости от характера грунта. Экологическая классификация бентоса. Методы сбора бентоса и перифитона. Экосистемы бентали. Супралитораль, литораль, sublитораль, приспособления гидробионтов к обитанию в этих зонах. Состав и функциональные группы, связь с наземными экосистемами побережья. Нейстон и плейстон. Высшая водная растительность.
5. Реки, общая характеристика. Условия жизни в реках. Экологические группы гидробионтов речных экосистем. Макрофиты и планктон. Бентос, перифитон и нектон рек. Население ручьев и ключей. Озера, общая характеристика, население озер.
6. Характеристика экосистем водохранилищ, условия жизни в водохранилищах, население водохранилищ. Пруды, их население. Болота и временные водоемы.
7. Питание гидробионтов. Трофические группы. Кормовые ресурсы, кормовая база и кормность водных объектов. Структура и функциональные особенности популяций гидробионтов. Воспроизводство и динамика популяций гидробионтов. Гидробиоценозы, их структура. Межпопуляционные отношения в гидробиоценозах. Трансформация энергии и вещества. Основные биоценозы морей и континентальных водоемов. Продуктивность водоемов.
8. Загрязнение и самоочищение водоемов. Общая характеристика основных типов антропогенного воздействия на водные экосистемы (антропогенное эвтрофирование, токсическое загрязнение, тепловое воздействие, радиоактивное загрязнение). Биологическое самоочищение водоемов и формирование качества воды. Биоиндикация и биотестирование. Сапробность и определение качества воды. Проблема «чистой воды». Экологические основы очистки вод и борьбы с биологическими помехами. Экологические основы охраны гидросферы.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции ПК-3 владением теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, а также методами оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды, жизнедеятельность человека и отрасли хозяйства.

| Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | |
|-------------------------------------|---|---|--|
| | | Не зачтено | Зачтено |
| Первый этап (уровень) | Знать: основы организации мониторинга, нормирования и снижения загрязнения водной среды | Объем знаний оценивается на 59 и менее баллов от требуемых | Объем знаний оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов) |
| Второй этап (уровень) | Уметь: определять характеристики и факторы влияния водных экосистем в поддержании стабильности биосферы для недопущения экологического риска | Объем умений оценивается на 59 и менее баллов от требуемых | Объем умений оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов) |
| Третий этап (уровень) | Владеть: методами оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние водной среды | Объем навыков оценивается на 59 и менее баллов от требуемых | Объем навыков оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов) |

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

| Этапы освоения | Результаты обучения | Компетенция | Оценочные средства |
|------------------------------|--|-------------|-------------------------------|
| 1-й этап Знания | 1. Знает основы организации мониторинга, нормирования и снижения загрязнения водной среды | ПК-3 | контрольные работы; доклад |
| 2-й этап Умения | 1. Умеет определять характеристики и факторы влияния водных экосистем в поддержании стабильности биосферы для недопущения экологического риска | ПК-3 | контрольные работы; доклад |
| 3-й этап Владеть навыками | 1. Владеет методами оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние водной среды | ПК-3 | контрольные работы; доклад |

4.3. Рейтинг-план дисциплины
Гидробиологический мониторинг

направление 05.03.04 Гидрометеорология
курс 2, семестр 3

| Виды учебной деятельности студентов | Балл за конкретное задание | Число заданий за семестр | Баллы | |
|---|----------------------------|--------------------------|-------------|--------------|
| | | | Минимальный | Максимальный |
| Модуль 1. Структурно-функциональные особенности водных экосистем | | | | |
| Текущий контроль | | | | |
| Выполнение с докладом на семинарах | 5 за 1 доклад | 4 работы | 0 | 20 |
| Рубежный контроль | | | | |
| Контрольная работа | 5 за 1 вопрос | 5 вопросов | 0 | 25 |
| Всего по модулю | | | 0 | 45 |
| Модуль 2. Загрязнение водных экосистем | | | | |
| Текущий контроль | | | | |
| Выступление с докладом на семинарах | 6 за 1 доклад | 5 работ | 0 | 30 |
| Рубежный контроль | | | | |
| Контрольная работа | 5 за 1 вопрос | 5 вопросов | 0 | 25 |
| Всего по модулю | | | 0 | 55 |
| Поощрительный рейтинг за семестр | | | | |
| Публикация статей | 10 | 1 | 0 | 10 |
| Всего по поощрительному рейтингу | | | 0 | 10 |
| Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов) | | | | |
| Посещение лекционных занятий | По положению | 9 занятий | 0 | -6 |
| Посещение практических занятий | По положению | 9 занятий | 0 | -10 |
| Всего по посещаемости | | | 0 | -16 |
| Итоговой контроль | | | | |
| Зачет | | | | |
| ИТОГО | | | 0 | 110 |

Темы для семинаров

Семинар №1 Тема: «Предмет, методы и задачи экологии водных экосистем».

Семинар №2 Тема: «Структурно-функциональные особенности и основы организации мониторинга водных экосистем».

Семинар №3. Тема: «Основные экологические группы (жизненные формы) водных организмов».

Семинар №4. Тема: «Бентос и перифитон».

Семинар №5. Тема: «Экологические группы гидробионтов речных экосистем».

Семинар № 6. Тема: «Питание гидробионтов».

Семинар № 7, 8,9.Тема: «Загрязнение и самоочищение водоемов».

Критерии оценивания:

Каждое выступление оценивается в 5 баллов в 1 модуле и в 6 баллов во 2 модуле.

Критерии оценки семинарских занятий 1 модуля

-5 баллов выставляется студенту, если он продемонстрировал глубокие знания материала вопросов с применением специальной терминологии, грамотного изложения материала, использовал мультимедийное оборудование и подготовил грамотную презентацию с опорой на основные ключевые моменты темы.

- 4 балла выставляется студенту, если в докладе освещены основные вопросы , подготовлена презентация по теме, однако недостаточно подробно изложены некоторые ключевые вопросы,

- 3 балла выставляется студенту, если тема вопроса раскрыта, но недостаточно полно. Отсутствует четкая структура ответа и подготовленной презентации. Студент подготовил хороший доклад, но без презентации,либо студент существенно дополняет вопрос докладчика.

- 2 балла выставляется студенту, если в подготовленном докладе и презентации излагаются сведения без четкой структурированности; либо студент дополняет тему докладчика.

- 1 балл выставляется студенту, если подготовлен недостаточно полный доклад без презентации, либо студент задает уточняющие вопросы по теме.

- 0 баллов выставляется студенту за пассивное участие (присутствие без докладов либо дополнений к вопросам) либо отсутствие на семинаре.

Критерии оценки семинарских занятий 2 модуля

- 6 баллов выставляется студенту, если он продемонстрировал глубокие знания материала вопросов с применением специальной терминологии, грамотного изложения материала, использовал мультимедийное оборудование и подготовил грамотную презентацию с опорой на основные ключевые моменты темы и развернутым ответом на дополнительный вопрос.

-5 баллов выставляется студенту, если он продемонстрировал глубокие знания материала вопросов с применением специальной терминологии, грамотного изложения материала, использовал мультимедийное оборудование и подготовил грамотную презентацию с опорой на основные ключевые моменты темы.

- 4 балла выставляется студенту, если в докладе освещены основные вопросы, подготовлена презентация по теме, однако недостаточно подробно изложены некоторые ключевые вопросы,

- 3 балла выставляется студенту, если тема вопроса раскрыта, но недостаточно полно. Отсутствует четкая структура ответа и подготовленной презентации. Студент подготовил хороший доклад, но без презентации, либо студент существенно дополняет вопрос докладчика.

- 2 балла выставляется студенту, если в подготовленном докладе и презентации излагаются сведения без четкой структурированности; либо студент дополняет тему докладчика.

- 1 балл выставляется студенту, если подготовлен недостаточно полный доклад без презентации, либо студент задает уточняющие вопросы по теме.

- 0 баллов выставляется студенту за пассивное участие (присутствие без докладов либо дополнений к вопросам) либо отсутствие на семинаре.

Задания для контрольной работы

Описание контрольной работы: Письменная контрольная работа направлена на оценивание усвоения ЗУН, направлена на оценивание теоретических знаний по дисциплине. Контрольная работа в 1 варианте, 1 и 2 модуля, в каждом варианте по 5 вопросов. Каждый ответ на вопрос оценивается в 5 баллов, согласно рейтинг-плану.

Пример варианта контрольной работы (тест)

Модуль 1.

Вопросы рубежного контроля.

Модуль 1.

1. Гидробиология – это наука:

- А. о надорганизменных формах организации жизни, изучающая структуру и функционирование водных экосистем
- Б. о Мировом океане
- В. о водотоках
- Г. о ледниках

2. Предметом исследований гидробиологии являются:

- А. экологические процессы в водной среде, т. е. процессы взаимодействия гидробионтов, их популяций и сообществ с абиотическими компонентами водных экосистем
- Б. экологические процессы в водной среде, т. е. процессы взаимодействия гидробионтов, их популяций и сообществ между собой и с абиотическими компонентами водных экосистем
- В. экологические процессы в водной среде, т. е. процессы взаимодействия гидробионтов, их популяций и сообществ между собой и с биотическими компонентами водных экосистем
- Г. экологические процессы в водной среде, т. е. процессы взаимодействия гидробионтов, их популяций и сообществ между собой и с антропогенным воздействием на компоненты водных экосистем.

Модуль 2.

Вопросы рубежного контроля.

Модуль 2.

1. Впервые описал планктон:

- А. 1810г. Лесли
- Б. 1819 г. Де лаБеш
- В. 1826 г. Де Кандолль
- Г. 1845 г. Мюллер

2. Прибрежная зона озера, характеризующаяся мелководностью и воздействием волнения:

- А. все ответы верные
- Б. сублитораль
- В. эулитораль
- Г. эпилитораль

Критерии оценки (в баллах): правильный ответ на каждый вопрос- 5 баллов.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Биологический контроль окружающей среды. Биоиндикация и биотестирование /под ред. О.П. Мелеховой и Е.И. Егоровой. - М.: Академия, 2007. – 288 с. (Аб. №3 – 26 экз., ЧЗ №4 – 2 экз.).
2. Другов Ю. С. Анализ загрязненной воды: практич. руководство / Ю. С. Другов, А. А. Родин - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 - 678 с. (Аб. №8 – 9 экз.; ЧЗ №4 – 1 экз).

Дополнительная литература:

3. Гареев А.М. Реки, озера и болотные комплексы Республики Башкортостан. – Уфа: Гилем. – 2012. – 248 с.(Аб. №3 – 5 экз., Аб. №8 – 16 экз.).

5.2.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru//>
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
5. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования SCOPUS - <http://www.gpntb.ru>
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования WebofScience - <http://www.gpntb.ru>

Программное обеспечение:

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|--|---|--|
| <p>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 703 (гуманитарный корпус).</p> <p>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 703 (гуманитарный корпус), аудитория № 809И (гуманитарный корпус).</p> <p>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 703 (гуманитарный корпус), аудитория № 809И (гуманитарный корпус).</p> <p>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 703 (гуманитарный корпус), аудитория № 809И (гуманитарный корпус), аудитория № 709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (гуманитарный корпус).</p> <p>5. помещения для самостоятельной работы: аудитория № 704/1 (гуманитарный корпус); абонемент №8 (читальный зал) (ауд. 815И) (гуманитарный корпус).</p> <p>6. помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: № 820И (гуманитарный корпус).</p> | <p align="center">Аудитория № 703</p> <p>Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор BenQMX511(DLP.XGA.2700 ANSI.High Contrast Ratio 3000, ноутбук Lenovo Idea Pad B 570 15.6» Inte Corei 32350M 4Gb, экран на штативе Screen Media Apollo формат 183*244см</p> <p align="center">Аудитория № 809И</p> <p>Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор BenQMX511(DLP.XGA.2700 ANSI.High Contrast Ratio 3000, ноутбук Lenovo Idea Pad B 570 15.6» Inte Corei 32350M 4Gb, экран на штативе Screen Media Apollo формат 183*244см</p> <p align="center">Аудитория № 709И</p> <p>Лаборатория ИТ (компьютерный класс)</p> <p>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCorp 510 (13 шт.).</p> <p align="center">Аудитория № 704/1</p> <p>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры: процессор Thermaltake Intel Core 2 Duo, монитор Acer AL1916W, Window Vista, монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD<TFT, 8ms, 1280×1024, 250 кд/м, 1400:1,4:3 D-Sub), процессор InWin, Intel Core 2 Duo, монитор Flatron 700, процессор «Кламас», монитор Samsung MJ17 ASKN /EDC, процессор «Intel Inside Pentium 4», мышь и клавиатура.</p> <p align="center">Абонемент №8 (читальный зал)</p> <p>Учебная мебель, компьютеры в сборе (системный блок Powercool\Ryzen 3 2200G (3.5)\ 8Gb\ A320M \HDD 1Tb\ DVD-RW\450W\ Win10 Pro\ Кл-раUSB\ МышьUSB\ LCDМонитор 21,5"- 3 шт.)</p> <p align="center">Помещение № 820И</p> <p>Учебно-наглядные пособия, мультимедийный проектор BenQ MX511 DLP XGA 2700 ANSI High Contrast Ratio 3000, ноутбук Lenovo Idea Pad B570 15.6 Intel Corei 32350M 4Gb, экран на штативе Screen Media Apollo - 183×244см</p> | <p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle)</p> |

