

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено  
на заседании кафедры  
гидрометеорологии и геоэкологии  
протокол № 6 от 16 июня 2020 г.

Зав. кафедрой  / А.М.Гареев

Согласовано:  
Председатель УМК  
географического факультета

 / Ю.В. Фаронова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

дисциплина «Гидролого-химические особенности водных объектов РБ»

Вариативная часть

**программа магистратуры**

Направление подготовки (специальность)

05.04.04 Гидрометеорология

Направленность (профиль) подготовки

Рациональное использование и охрана водных ресурсов

Квалификация

магистр

Разработчик (составитель)

Доцент, канд. геогр. наук

 / Э.М. Галеева

Для приема: 2020 г.

Уфа – 2020 г.

Составитель / составители: Э.М. Галеева, канд. геогр. наук, доцент кафедры гидрометеорологии и геоэкологии

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры протокол № 6 от 16 июня 2020 г.

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/

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(с ориентацией на карты компетенций)  | 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 | 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 с планируемыми 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              | закономерности изменения минерализации и химического состава водных объектов РБ в различные фазы гидрологического режима;<br>гидрохимическое районирование РБ                                      | ПК-2                                       |            |
|                     | основные показатели качества вод   | ПК-4                                       |            |
| Умения              | анализировать изменения в химическом составе поверхностных вод по сезонам года;<br>проводить гидрохимическую типизацию водосборов, давать гидрохимическую характеристику отдельных водных объектов | ПК-2                                       |            |
|                     | работать с базами данных и тематическими картами, обрабатывать полученные результаты;<br>в ходе выполнения практических заданий выявлять причинно-следственные связи                               | ПК-4                                       |            |
| Владения (навыки)   | навыками работы с картографическими и фондовыми материалами, ГИС – системами.  | ПК-2                                       |            |
|                     | методами оценки качества вод;<br>иметь навыки работы с нормативной документацией на разных стадиях мелиоративных работ, картографическими и фондовыми материалами, ГИС- системами.                 | ПК-4                                       |            |

ПК-2: способностью использовать современные методы обработки и интерпретации гидрометеорологической информации при проведении научных и производственных исследований;

ПК-4: владением навыками самостоятельных экспедиционных, лабораторных, вычислительных исследований в области гидрометеорологии при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств.

## 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Гидролого-химические особенности водных объектов РБ» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

Цели изучения дисциплины: ознакомление студентов с основными знаниями о химическом составе поверхностных вод РБ и пространственно-временной изменчивости этих характеристик.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Основы научных исследований», «Гидрометеорологический мониторинг и система гидрометеорологической информации», «Проблемы взаимодействия атмосферы и гидросферы».

Освоение компетенций дисциплины необходимо для изучения следующих дисциплин: «Оценка воздействия на окружающую среду», «Гидрологические аспекты урбанизации», 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 «Гидролого – химические особенности водных объектов РБ» на 2 семестр

очная форма обучения

| <b>Вид работы</b>   | <b>Объем дисциплины</b> |
|---|-------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)   | 2/72                    |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем:  | 26,2                    |
| Лекций  | 8                       |
| 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)  | 45,8                    |
| Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)   | -                       |

Форма контроля:

Зачет 2 семестр

| №<br>п/п            | Тема и содержание   | Форма изучения материалов:<br>лекции, практические занятия,<br>семинарские занятия, лаборатор-<br>ные работы, самостоятельная ра-<br>бота и трудоемкость (в часах) |        |    |      | Основная и<br>дополнительная<br>литература,<br>рекомендуемая<br>студентам (но-<br>мера из списка) | Задания по самостоятельной работе студентов  | Форма текущего<br>контроля успева-<br>емости (колло-<br>квиумы, кон-<br>трольные работы,<br>компьютерные<br>тесты и т.п.) |
|---------------------|---|--|--------|----|------|---|--|---|
|                     |   | ЛК   | ПР/СЕМ | ЛР | СР   |   |  |   |
| 1                   | 2   | 3  | 4      | 5  | 6    | 7   | 8  | 9   |
| 1.                  | МОДУЛЬ 1. Теоретические<br>понятия курса.<br>Тема №1. Природные условия<br>формирования химического<br>состава природных вод. | 2  | 10     | -  | 11   | 1,2,3,4   | Изучение литературы. Подготовка к контрольной<br>работе.<br>Подготовка к практической работе | Вопросы по теме<br>включены в кон-<br>трольную работу<br>Проверка практи-<br>ческих работ                                 |
| 2.                  | Тема№2.<br>Минерализация и химический<br>состав речных вод в период<br>половодья.   | 2  | 2      | -  | 5,8  | 1,2,3,4   | Изучение литературы<br><br>.Подготовка к практическому занятию                               | Проверка практи-<br>ческой работы.<br><br>Вопросы по теме<br>включены в кон-<br>трольную работу                           |
| 3.                  | Тема №3. Минерализация и<br>химический состав речных вод<br>в период межени.  | 2  | 2      | -  | 6    | 1,2,3,4   | Изучение рекомендованной литературы.<br>Подготовка к практическому занятию                   | Проверка практи-<br>ческой работы.<br><br>Вопросы по теме<br>включены в кон-<br>трольную работу                           |
| 4.                  | Модуль 2. Гидрохимическая<br>характеристика вод РБ.<br>Тема № 4. Гидрохимическая<br>типизация водосборов РБ.                  | 2  | 4      | -  | 19   | 1,2,3,4   | Изучение литературы. Подготовка к практиче-<br>скому занятию                                 | Проверка практи-<br>ческой работы<br>Вопросы по теме<br>включены в кон-<br>трольную работу                                |
| 5.                  | Тема 5. Особенности гидрохи-<br>мического режима районов РБ<br>с развитием карста.  | -  | -      | -  | 4    | 1,2,3,4   | Изучение литературы.   | Вопросы по теме<br>включены в кон-<br>трольную работу   |
| <b>Всего часов:</b> |   | 8  | 18     | -  | 45,8 |   |  |   |

### **Описание основных разделов дисциплины**

Цели и практическое значение дисциплины. Характеристика прямых и косвенных факторов формирования вод. Способы выражения концентрации химических элементов в природных водах. Классификация природных вод. Условия формирования местного стока. Комплексная физико-географическая характеристика территории РБ (по стандартному плану) Организация постов гидрохимического мониторинга и методика отбора проб в РБ.

Химический состав вод различных генетических категорий, формирующих местный сток ,зависимость их от размеров половодья. Анионный и катионный состав вод и изменения в минерализации.

Химический состав вод различных генетических категорий, формирующих местный сток ,зависимость их от размеров половодья. Анионный и катионный состав вод и изменения в минерализации.

Природные факторы, определяющие химический состав при родных вод РБ. Группы водосборов в РБ по химическому составу природных вод. Характеристика водосборов. Гидрохимическая характеристика отдельных рек РБ. Гидрохимическая характеристика некоторых озер РБ. Гидрохимические особенности крупных водохранилищ РБ Химическое качество поверхностных вод РБ ( питьевые воды, воды для орошения, агрессивность вод).

Географическое распределение карстовых районов на территории РБ. Районирование территории РБ по распространению карста. Минерализация, ионный состав поверхностных вод в карстовых районах.

#### 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-2: способностью использовать современные методы обработки и интерпретации гидрометеорологической информации при проведении научных и производственных исследований

| Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)  | Критерии оценивания результатов обучения  |   |
|-------------------------------------|--|---|---|
|                                     |  | Зачтено   | Не зачтено  |
| Первый этап (уровень)               | Знать:<br>закономерности изменения минерализации и химического состава водных объектов РБ в различные фазы гидрологического режима;<br>гидрохимическое районирование РБ                                      | Объем знаний недостаточный, неполное выполнение требований и заданий  | Объем знаний полностью соответствует курсу освоения дисциплины, с выполнением всех требований и заданий.  |
| Второй этап (уровень)               | Уметь:<br>анализировать изменения в химическом составе поверхностных вод по сезонам года;<br>проводить гидрохимическую типизацию водосборов, давать гидрохимическую характеристику отдельных водных объектов | Объем умений недостаточный, неполное выполнение требований и заданий по характеристике объекта.<br>Нет умений по типизации водосборов | Объем умений полностью соответствует курсу освоения дисциплины, с выполнением всех требований и заданий. Умеет характеризовать водные объекты, проводить типизацию водосборов |
| Третий этап (уровень)               | Владеть<br>навыками работы с картографическими и фондовыми материалами, ГИС – системами.   | Объем навыков недостаточный, неполное выполнение требований и заданий, слабое владение ГИС  | Объем навыков полностью соответствует курсу освоения дисциплины, с выполнением всех требований и заданий, владеет навыками работы с ГИС и картографическим материалом         |

Код и формулировка компетенции:ПК – 4: владением навыками самостоятельных экспедиционных, лабораторных, вычислительных исследований в области гидрометеорологии при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств.

| Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)   | Критерии оценивания результатов обучения   |  |
|-------------------------------------|---|--|--|
|                                     |   | Зачтено  | Не зачтено   |
| Первый этап (уровень)               | Знать:<br>основные показатели качества вод;   | Объем знаний недостаточный. Слабо знает характеристики качественного и количественного состава природных вод   | Объем знаний полностью соответствует курсу освоения дисциплины, с выполнением всех требований и заданий<br>Знает характеристики качества вод                                 |
| Второй этап (уровень)               | Уметь:<br>работать с базами данных и тематическими картами, обрабатывать полученные результаты;<br>в ходе выполнения практических заданий выявлять причинно-следственные связи.               | Объем умений недостаточный, неполное выполнение требований и заданий<br>Не способен выявлять причинно – следственные связи между особенностями природной среды и качеством вод | Объем умений полностью соответствует курсу освоения дисциплины, с выполнением всех требований и заданий.<br>Представляет влияние природных условий на химизм водных объектов |
| Третий этап (уровень)               | Владеть:<br>методами оценки качества вод;<br>иметь навыки работы с нормативной документацией на разных стадиях мелиоративных работ, картографическими и фоновыми материалами, ГИС- системами. | Объем навыков недостаточный, неполное выполнение требований и заданий<br>Не владеет навыками работы по картированию, а также с ГИС   | Объем навыков полностью соответствует курсу освоения дисциплины, с выполнением всех требований и заданий<br>Может работать со всеми источниками информации, в том числе ГИС  |

### Зачет

Допуском к зачету является обязательное выполнение всех практических работ/  
Зачет проходит в виде письменной контрольной работы.

#### Критерии оценки для зачета:

«Зачтено» - присутствует правильный ответ на 3 и больше вопросов письменной контрольной работы,

«Не зачтено» - правильный ответ сформулирован на 2 и менее вопросов письменной контрольной работы.

**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<br>Знания           | 1. Знает:<br>закономерности изменения минерализации и химического состава водных объектов РБ в различные фазы гидрологического режима;<br>гидрохимическое районирование РБ                                      | ПК-2        | Контрольная работа  |
|                              | 2. Знает:<br>основные показатели качества вод   | ПК-4        | Контрольная работа  |
| 2-й этап<br>Умения           | 1. Умеет:<br>анализировать изменения в химическом составе поверхностных вод по сезонам года;<br>проводить гидрохимическую типизацию водосборов, давать гидрохимическую характеристику отдельных водных объектов | ПК-2        | Практическая работа |
|                              | 2. Умеет:<br>работать с базами данных и тематическими картами, обрабатывать полученные результаты;<br>в ходе выполнения практических заданий выявлять причинно-следственные связи.                              | ПК-4        | Практическая работа |
| 3-й этап<br>Владеть навыками | 1. Владеет навыками работы с картографическими и фондовыми материалами, ГИС – системами.  | ПК-2        | Практическая работа |
|                              | 2. Владеет:<br>методами оценки качества вод;<br>навыками работы с нормативной документацией на разных стадиях мелиоративных работ, картографическими и фондовыми материалами, ГИС-системами.                    | ПК-4        | Практическая работа |

**Практические работы.**

Практическая работа №1 Способы выражения химического состава воды при анализе природных вод.

Цель задания: уметь выражать химический состав природных вод в различных величинах; переводить значения концентраций химических элементов и соединений из одной величины в другую (по индивидуальным данным).

Практическая работа №2. Факторы формирования химического состава природных вод в РБ.

Цель задания: Получить представление о прямых и косвенных факторах формирования природных вод в зависимости от региона.

Практическая работа №3. Классификация природных вод.

Цель задания: закрепление знаний по классификации природных вод, формирование навыков для определения класса и типа природных вод.

Практическая работа №4. Минерализация и химический состав речных вод РБ по основным фазам водного режима.

Цель задания: закрепление знаний по классификации природных вод, формирование навыков для определения различий в химическом составе природных вод РБ в зависимости от водного режима. Формирование представлений о пространственной дифференциации качественного состава речных вод РБ.

Практическая работа №5. Минерализация и химический состав озер РБ

Цель задания: закрепление знаний по классификации природных вод, формирование навыков для определения различий в химическом составе озерных вод РБ в зависимости от природных факторов и особенностей озер. Формирование представлений о пространственной дифференциации качественного состава озерных вод РБ.

### **Критерии оценки практических работ**

Практическая работа засчитывается при условии ее правильного выполнения.

### **Вопросы к зачету.**

1. Химический состав природных вод: основные группы, входящие в них химические элементы.
2. Способы выражения концентрации веществ при анализе природных вод.
3. Перевод концентраций из одной формы в другую. Переводные коэффициенты.
4. Классификации природных вод: по химическому составу (О.А.Алекина, М.Г.Валяшко)
5. Классификации природных вод и минерализации (общая и для речных и озерных вод).
6. Общие условия формирования химического состава поверхностных вод: химические и физические процессы (перечислить основные); процессы, при которых происходит непосредственное обогащение вод ионами (перечислить основные).
7. Выветривание и его виды. Выветривание и растворение основных ( по степени встречаемости ) горных пород
8. Образование конкретных типов вод в связи с горными породами.
9. Обмен ионов породы с ионным составом воды.
10. Почвенный покров как фактор формирования химического состава природных вод.
11. Типы почв и основные ионы, обогащающие природные воды по этим типам.
12. ППК и его роль в формировании хим. состава вод.
13. Влияние на химический состав вод организмов (основные тенденции).
14. Факторы, косвенно воздействующие на состав природных вод. Особенности их воздействия .
15. Физико-географические условия РБ как факторы, определяющие химизм природных вод:  
тектоника (по крупным тектоническим структурам), геологическое строение, рельеф;  
климатические условия;  
почвенный покров и растительность.  
природные зоны РБ.
16. Речная, озерная сеть РБ и закономерности ее распределения. Гидрологический режим рек РБ.
17. Внутригодовое распределение стока рек РБ и его влияние на химический состав природных вод.
18. Основные закономерности формирования химического состава малых рек РБ (по водосборам крупных рек).

19. Минерализация и химический состав речных вод РБ по основным фазам водного режима.
20. Гидрохимическая характеристика крупных рек РБ.
21. Минерализация и химический состав озер РБ.
22. Районирование территории РБ по химическому составу, минерализации, жесткости речных вод и озер.
23. Качество поверхностных вод РБ

#### **Вопросы к контрольной работе**

1. Сопоставить химический состав природных вод с вмещающими породами
2. Гидрохимические особенности речных вод Республики Башкортостан
3. Минерализация речных вод РБ в период зимней межени.
4. Районирование территорий РБ по химизму озер.
5. Гидрохимическая характеристика крупных озер РБ

#### **Критерии оценивания вопросов контрольной работы:**

**Ответ на вопрос считается правильным**, если студент продемонстрировал глубокие знания материала с применением специальной терминологии, грамотного изложения материала.

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### Основная литература:

1. Галеева Э.М. Гидрохимические особенности поверхностных водных объектов Республики Башкортостан [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э.М. Галеева; Башгосуниверситет. – Уфа: РИЦ БашГУ. – 2018. – Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ.

[https://elib.bashedu.ru/dl/read/Galeeva\\_Gidrohimicheskie%20osobennosti\\_up\\_2018.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/read/Galeeva_Gidrohimicheskie%20osobennosti_up_2018.pdf)

#### Дополнительная литература:

2. Крайнов С.Р. Гидрохимия: учебник для ВУЗов / С.Р. Крайнов, В.М. Швец. – М.: Недра, 1992. – 463 с. (Аб.№8 – 7 экз.).

3. Никаноров А.М. Гидрохимия: учебник для студентов высш. учебн. завед., обуч. по спец. Гидрология суши / А.М. Никаноров. – Л.: Гидрометеиздат, 1989 – 341 с. ( Аб.№8 – 8 экз).

4. Никаноров, А.М. Фундаментальные и прикладные проблемы гидрохимии и гидроэкологии : учебное пособие / А.М. Никаноров ; Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Гидрохимический институт, Российская академия наук и др. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2015. - 572 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-1735-0 ; То же [Электронный ресурс]. – <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461989>

### 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](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><b>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория № 712/1 (гуманитарный корпус).</p> <p><b>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> аудитория № 712/1 (гуманитарный корпус).</p> <p><b>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 712/1 (гуманитарный корпус).</p> <p><b>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 712/ (гуманитарный корпус), аудитория № 709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (гуманитарный корпус).</p> <p><b>5. помещения для самостоятельной работы:</b> аудитория № 704/1 (гуманитарный корпус); абонемент №8 (читальный зал) (ауд. 815И) (гуманитарный корпус).</p> <p><b>6. помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</b> № 820И (гуманитарный корпус).</p> | <p align="center"><b>Аудитория № 712/1</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, 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"><b>Аудитория № 709И</b></p> <p align="center"><b>Лаборатория ИТ (компьютерный класс)</b></p> <p>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCorp 510 (13 шт.).</p> <p align="center"><b>Аудитория № 704/1</b></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&lt;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"><b>Абонемент №8 (читальный зал)</b></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"><b>Помещение № 820И</b></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> |