



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Актуализировано:  
на заседании кафедры  
протокол № 14 от «06» июня 2019 г.  
Зав. кафедрой  Ф.Х. Галиев

Согласовано:  
Председатель УМК института  
 Р.А. Гильмутдинова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина  
Медико-биологические основы безопасности

Базовая часть

**программа бакалавриата**



Направление подготовки (специальность)  
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность (профиль) подготовки  
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Квалификация  
бакалавр

Разработчик (составитель)  
Профессор, д.м.н.

Доцент, к.т.н.

 Ахмадеев А.В.  
 Нурутдинов А.А.

Для приема: 2019 г.

Уфа 2019 г.

Составитель / составители: А.В. Ахмадеев, А.А. Нурутдинов

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры экономико-правового обеспечения безопасности протокол № 14 от «06» июня 2019 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./

## Список документов и материалов

|   |    |
|---|----|
| 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....  | 3  |
| 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....  | 6  |
| 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....  | 6  |
| 4. Фонд оценочных средств по дисциплине .....   | 6  |
| 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.....  | 6  |
| 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..... | 13 |
| 4.3. Рейтинг-план дисциплины.....   | 28 |
| 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....  | 28 |
| 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....  | 28 |
| 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины .....   | 29 |
| 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....  | 29 |

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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

| Результаты обучения |   | Формируемая компетенция (с указанием кода)  | Примечание |
|---------------------|---|---|------------|
| Знания              | 1. нормы здорового образа жизни и физической культуры   | Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) (ОК-1)   |            |
|                     | 2. основы работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих  | Способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8)   |            |
|                     | 3. нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду  | Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14)  |            |
|                     | 4. механизмы воздействия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов | Способность 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 (ПК-16)  |  |
| Умения | 1. соблюдать нормы здорового образа жизни и физической культуры  | Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) (ОК-1)  |  |
|        | 2. выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих  | Способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8)  |  |
|        | 3. определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду  | Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14)   |  |
|        | 4. 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 | Способность 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 (ПК-16)  |  |
| Владения (навыки / опыт деятельности) | 1. навыками сохранения здоровья  | Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) (ОК-1)   |  |
|                                       | 2. навыками выполнения работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих  | Способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8)   |  |
|                                       | 3. навыками определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду   | Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14)  |  |
|                                       | 4. навыками анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов | Способность 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 (ПК-16) |  |

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

Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности» относится к базовой части образовательной программы.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре на очной форме обучения, на 3 курсе в 5 и 6 семестре на заочной форме обучения.

Цель изучения дисциплины состоит в получении студентами теоретических знаний, умений и навыков их применения в области медико-биологических основ безопасности.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Экология», «Ноксология», «Основы медицинских знаний» «Безопасность жизнедеятельности». Эти дисциплины направлены на формирование компетенций ОК-1; ПК-8; ПК-14; ПК-16.

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

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

## 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

ОК-1 Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)

| Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения                    |  |  |  |
|-------------------------------------|---|---|--|--|--|
|                                     |   | 2 («Не удовлетворительно»)                                  | 3 («Удовлетворительно»)  | 4 («Хорошо»)   | 5 («Отлично»)  |
| Первый этап (уровень)               | Знать: нормы здорового образа жизни и физической культуры                                     | не знает нормы здорового образа жизни и физической культуры | знает в целом нормы здорового образа жизни и физической культуры, но допускает грубые ошибки | знает нормы здорового образа жизни и физической культуры, но допускает незначительные ошибки | знает нормы здорового образа жизни и физической культуры |
| Второй этап (уровень)               | Уметь: соблюдать нормы здорового  | не умеет соблюдать нормы здорового                          | умеет соблюдать нормы здорового образа жизни и   | умеет соблюдать нормы здорового  | умеет соблюдать нормы здорового                          |

|                       |                                       |   |   |  |  |
|-----------------------|---------------------------------------|---|---|--|--|
|                       | образа жизни и физической культуры    | образа жизни и физической культуры      | физической культуры, но допускает грубые ошибки                   | образа жизни и физической культуры, но допускает незначительные ошибки   | о образа жизни и физической культуры   |
| Третий этап (уровень) | Владеть: навыками сохранения здоровья | не владеет навыками сохранения здоровья | владеет навыками сохранения здоровья, но допускает грубые ошибки. | владеет навыками сохранения здоровья, но допускает незначительные ошибки | владеет навыкам и сохранен ия здоровья |

ПК-8 Способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

| Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения  |   |   |   |
|-------------------------------------|---|---|---|---|---|
|                                     |   | 2 («Не удовлетворительно»)  | 3 («Удовлетворительно»)   | 4 («Хорошо»)  | 5 («Отлично»)   |
| Первый этап (уровень)               | Знать: основы работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих          | не знает основы работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих    | знает в целом основы работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, но допускает грубые ошибки | знает основы работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, но допускает незначительные ошибки | знает основы работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих |
| Второй этап (уровень)               | Уметь: выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих       | не умеет выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | умеет выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, но допускает грубые ошибки      | умеет выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих,                                 | умеет выполнять работы по одной или нескольким професс                              |



|                       |   |   |   |  |   |
|-----------------------|---|---|---|--|---|
|                       |   |   |   | но допускает незначительные ошибки   | иям рабочих, должностям служащих  |
| Третий этап (уровень) | Владеть: навыками выполнения работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | не владеет навыками выполнения работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | владеет навыками выполнения работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, но допускает грубые ошибки. | владеет навыками выполнения работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, но допускает незначительные ошибки | владеет навыкам и выполнения работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих |

ПК-14 Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду

| Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения   |   |   |   |
|-------------------------------------|---|--|---|---|---|
|                                     |   | 2 («Не удовлетворительно»)   | 3 («Удовлетворительно»)   | 4 («Хорошо»)  | 5 («Отлично»)   |
| Первый этап (уровень)               | Знать: нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду    | не знает нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду | знает в целом нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду, но допускает грубые ошибки | знает нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду, но допускает незначительные ошибки | знает нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду |

|                       |  |  |  |   |   |
|-----------------------|--|--|--|---|---|
| Второй этап (уровень) | Уметь: определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду              | не умеет определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду              | умеет определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду, но допускает грубые ошибки               | умеет определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду, но допускает незначительные ошибки              | умеет определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду              |
| Третий этап (уровень) | Владеть: навыками определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду | не владеет навыками определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду | владеет навыками определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду, но допускает грубые ошибки. | владеет навыками определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду, но допускает незначительные ошибки | владеет навыками определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду |

ПК-16 Способность 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

| Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения |                         |              |               |
|-------------------------------------|---|--|-------------------------|--------------|---------------|
|                                     |   | 2 («Не удовлетворительно»)               | 3 («Удовлетворительно») | 4 («Хорошо») | 5 («Отлично») |
|                                     |   |  |                         |              |               |

|                       |   |   |  |  |  |
|-----------------------|---|---|--|--|--|
| Первый этап (уровень) | Знать: механизмы воздействия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов | не знает механизмы воздействия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов | знает в целом механизмы воздействия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов, но допускает грубые ошибки | знает механизмы воздействия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями и среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов, но допускает незначительные ошибки | знает механизмы воздействия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями и среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов |
| Второй этап (уровень) | Уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями  | не умеет анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями  | умеет анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями  | умеет анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями  | умеет 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   | среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов   | среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов, но допускает грубые ошибки                | организма человека с опасностям и среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов, но допускает незначительные ошибки | ть характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов |
| Третий этап (уровень) | Владеть: навыками анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического | не владеет навыками анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического | владеет навыками анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического | владеет навыками анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определения характера взаимодействия организма человека с опасностями и среды обитания с учетом специфики   | владеет навыками анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определения характера взаимодействия организма  |

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  | действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов | действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов | вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов, но допускает грубые ошибки. | механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов, но допускает незначительные ошибки | а человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов |
|--|--|--|--|---|--|

Критериями оценивания для очной формы обучения являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей дисциплины, перечисленных в рейтинг-плане дисциплины, для экзамена: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10 (итого максимальное количество набранных баллов – 110).

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Для оценивания обучающихся заочной формы обучения используется четырехбалльная шкала (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

**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.нормы здорового образа жизни и физической культуры   | Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) (ОК-1)   | Доклад, тестирование, собеседование, контрольная работа, практическое занятие |
|                    | 2.основы работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих  | Способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8)   | Доклад, тестирование, собеседование, контрольная работа, практическое занятие |
|                    | 3.нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду  | Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14)  | Доклад, тестирование, собеседование, контрольная работа, практическое занятие |
|                    | 4.механизмы воздействия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов | Способность 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 (ПК-16) | Доклад, тестирование, собеседование, контрольная работа, практическое занятие |

|                              |  |   |   |
|------------------------------|--|---|---|
| 2-й этап<br>Умения           | 1. соблюдать нормы здорового образа жизни и физической культуры  | Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) (ОК-1)   | Доклад, тестирование, собеседование, контрольная работа, практическое занятие |
|                              | 2. выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих  | Способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8)   | Доклад, тестирование, собеседование, контрольная работа, практическое занятие |
|                              | 3. определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду  | Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14)  | Доклад, тестирование, собеседование, контрольная работа, практическое занятие |
|                              | 4. 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 | Способность 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 (ПК-16) | Доклад, тестирование, собеседование, контрольная работа, практическое занятие |
| 3-й этап<br>Владеть навыками | 1. навыками сохранения здоровья  | Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) (ОК-1)   | Доклад, тестирование, собеседование, контрольная работа, практическое занятие |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | 2. навыками выполнения работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих  | Способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8)   | Доклад, тестирование, собеседование, контрольная работа, практическое занятие |
|  | 3. навыками определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду   | Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14)  | Доклад, тестирование, собеседование, контрольная работа, практическое занятие |
|  | 4. навыками анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов | Способность 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 (ПК-16) | Доклад, тестирование, собеседование, контрольная работа, практическое занятие |

**1. Тест** – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и навыков обучающегося.

Критерии и методика оценивания для очной формы обучения:

Один тестовый вопрос.

- 1 балл выставляется студенту, если ответ правильный;
- 0 баллов выставляется студенту, если ответ неправильный.

Тест считается пройденным для заочной формы обучения, если имеются более 50% правильных ответов при следующей оценке:

- от 50% до 70% - удовлетворительно;
- от 71% до 90% - хорошо;
- от 91% до 100% - отлично.

При получении неудовлетворительной оценки студент обязан пройти тест повторно, после дополнительной подготовки.

*Пример проверочных тестовых заданий по учебному курсу:*



1. Что такое порог болевого ощущения шума?
  - а) это сила звука, при которой нормальное слуховое ощущение переходит в болезненное раздражение уха.
  - б) появление щекотания, касания, слабой боли в ухе.
  - в) это наименьшая сила слышимости звуков различной частоты, которая зависит от частоты звуков колебаний.
2. Указать правильный период декомпрессионной болезни.
  - а) максимальное повышенное давление, которое поддерживается в течении рабочего времени на стабильном уровне.
  - б) снижение слышимости.
  - в) ухудшение зрения.
3. Укажите факторы окружающей среды, обуславливающие возникновение генных и хромосомных мутаций.
  - а) мутагенез.
  - б) мутагены.
  - в) мутация.
4. Способность живой материи приспосабливаться к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды – это:
  - а) адаптационные возможности организма.
  - б) адаптогенны.
  - в) адаптивность.
5. Одно вещество усиливает действие другого вещества – это:
  - а) предельно допустимая концентрация.
  - б) порог действия.
  - в) потенцирование.
6. Количественная характеристика интенсивности и продолжительности действия вредного фактора – это:
  - а) экспозиция.
  - б) профессиональный риск.
  - в) скрининг.
7. Что не входит в труд учащихся?
  - а) напряжение памяти, восприятия, внимания.
  - б) сон.
  - в) стрессовые ситуации.
8. Стресс – это:
  - а) простейший процесс, который отражает отдельные свойства материального мира.
  - б) совокупность защитных реакций организма человека, физиологический и психический ответ на раздражитель.
  - в) отражение объективных отношений, в которых предметы и явления охватывают все виды чувствительности и переживаний.
9. Фактор, воздействия которого увеличивает частоту возникновения опухолей – это:
  - а) кумуляция.
  - б) канцерогенные вещества.
10. Повышенная устойчивость организма к токсическому воздействию химического вещества после воздействия ряда других веществ – это:
  - а) толерантность.
  - б) скрининг.
  - в) порог.

2. **Практическое занятие** – это средство проверки умений, знаний и навыков, которое представляет собой письменное задание, выполняемое в течение заданного времени.

Как правило, выполнение задания предполагает наличие определенных ответов на поставленные вопросы и решение практической задачи.

Критерии оценки выполнения практического занятия:

- соответствие предполагаемым ответам;
- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики проведения измерений);
- логика рассуждений сопоставления полученных результатов;
- умение делать выводы.

Для очной формы обучения:

- 2 балла, если задание выполнено полностью или с незначительными погрешностями;
- 1 балл, если обнаруживает знание и понимание большей части задания.

Для заочной формы обучения:

- ✓ «зачтено», если задание выполнено полностью или с незначительными погрешностями;
- ✓ «не зачтено», если обнаруживает знание и понимание большей части задания

*Темы занятий:*

Практическая работа № 1. Самоанализ и оценка здорового образа жизни

Практическая работа № 2. Вредные привычки, опасные для здоровья человека

Практическая работа № 3. Рациональное питание и здоровье

Практическая работа № 4. Адаптация человека к условиям окружающей среды

Практическая работа № 5. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы

Практическая работа № 6. Оценка функционального состояния дыхательного аппарата организма человека

Практическая работа № 7. Изучение методов оценки общей заболеваемости на предприятии

Практическая работа № 8. Доврачебная помощь пострадавшим при несчастных случаях

Пример практического занятия

**Доврачебная помощь пострадавшим при несчастных случаях**

**Цель работы:** изучить необходимые приёмы само- и взаимопомощи при травмах и сопутствующих состояниях.

**Задание**

1. Изучить и законспектировать материал по следующим вопросам:

- организация первой помощи при несчастных случаях;
- порядок проведения искусственного дыхания при остановке дыхания;
- порядок проведения непрямого массажа сердца при остановке сердца;
- порядок оказания помощи при ранениях мягких тканей и кровотечениях;
- основные виды повязок.

2. Изучить и законспектировать порядок оказания помощи при:

- вывихах суставов и растяжении связок;
- переломах костей и ушибах;
- повреждении головы и глаз;

- длительном сдавлении конечностей;
- обмороке и травматическом шоке;
- необходимости обезболить, обездвижить и транспортировать;
- ожогах и отморожениях;
- солнечном или тепловом ударе;
- электротравмах;
- утоплении;
- горной и морской болезнях;
- укусах змей и членистоногих;
- острых отравлениях.

### **Общие сведения**

#### *Организация первой помощи при несчастных случаях*

Прежде всего, надо оценить общее состояние пострадавшего.

При наличии общих явлений, сопровождающих обычно тяжёлые травмы, такие как обморок, коллапс, шок, а также при нарушениях (или отсутствии) дыхания и остановке сердца, прежде всего надо ликвидировать (или уменьшить) эти явления.

Первостепенной безотлагательной мерой доврачебной помощи является восстановление нарушенного дыхания и ритма сердца. Такая помощь складывается из проведения двух процедур:

- а) искусственное дыхание; б) непрямой массаж сердца.

#### *Проведение искусственного дыхания*

Перед проведением искусственного дыхания надо освободить верхние дыхательные пути от всего, что может нарушать их проходимость (слизь, кровь и пр.). Расстегнуть ворот, ослабить ремень (пояс), обеспечить доступ свежего воздуха.

Положить спасаемого на спину. Встать на колени рядом с его головой и сильно запрокинуть её назад (можно что-нибудь подложить под плечи). После этих приготовлений спасатель делает максимально глубокий вдох, а затем с силой выдыхает воздух в рот пострадавшего.

При правильном проведении такого искусственного дыхания («изо рта в рот») грудная клетка пострадавшего заметно расширяется. Вдувания надо делать с частотой 16–18 раз в минуту. Выдох спасаемого при этом происходит самопроизвольно.

Вдуть воздух в лёгкие пострадавшего можно и через нос (способ «изо рта в нос»). Только рот его должен быть закрыт. При выполнении искусственного дыхания этим способом требуется большее усилие, чем при способе «изо рта в рот». Оба эти способа одинаково эффективны и дополняют друг друга. Искусственное дыхание производится до появления самостоятельного дыхания.

#### *Массаж сердца*

Для большего успеха проводимой реанимации кроме искусственного дыхания надо помнить о сердце и пульсе пострадавшего. При травмах часто происходит остановка сердца и прекращается кровообращение, в результате чего наступает клиническая смерть. В таком случае массаж сердца является единственной возможностью спасти пострадавшего.

Массаж сердца осуществляется следующим образом. Пострадавшего положить на спину и ритмически (60 раз в минуту) сдавливать грудную клетку в её нижней половине. Давление на грудную клетку надо производить ладонью одной руки, оказывая на неё дополнительное давление другой рукой. Давление необходимо оказывать с такой силой, чтобы грудина смещалась по направлению к позвоночнику на 5–6 см.

Массаж сердца является действенной мерой оживления при его сочетании с искусственным дыханием. Если реанимацию пострадавшего производит один человек, то он должен после 2 искусственных вдохов в легкие делать 15 массажных сдавливаний грудной

клетки (синхронность 2 : 15), а если двое оказывают помощь, то после каждого вдоха производят 5 сдавливаний (синхронность 1 : 5).

*Основные определения*

**Обморок** – кратковременное падение тонуса и кровяного давления, которые сопровождаются гипоксией мозга. Обморок проявляется внезапной слабостью, дурнотой, головокружением, потерей (на несколько секунд или минут) сознания.

Наблюдается при сильном волнении, в духоте, кровопотере, острой боли и при некоторых заболеваниях.

*Первая помощь:* при возможности пострадавшего укладывают или усаживают, обрызгивают лицо холодной водой, дают нюхать нашатырь, уксус, одеколон, обеспечивают доступ свежего воздуха.

**Коллапс** (от лат. *collapsus* – упадок, упавший) – угрожающее жизни состояние, характеризуется падением кровяного давления, ухудшением кровоснабжения жизненно важных органов. Проявляется резкой слабостью, бледностью, заострёнными чертами лица, похолоданием конечностей. Коллапс наблюдается при отравлениях, большой кровопотере, инфекционных болезнях и пр.

**Шок** – угрожающее жизни человека состояние. Оно возникает как реакция на травму, ожог, операцию, при инфаркте миокарда, переливании крови и т. д. Характерна возрастающая слабость, резкое падение артериального давления, угнетение центральной нервной системы.

**Травмы** (повреждение, поражение) могут быть *закрытыми* (переломы костей, ушибы, повреждения внутренних органов, сотрясение головного мозга и др.) и *открытыми* – с раной, т. е. с повреждением целостности тканей и кожи. Раны бывают колотые, резаные, пулевые, ушибленные, операционные.

**Ранами** называют травматическое нарушение целостности кожных покровов или слизистых оболочек с возможным повреждением глубже лежащих тканей.

Раны классифицируют на следующие виды.

1. *По глубине повреждения:* поверхностные; глубокие.
2. *По количеству повреждений:* одиночные; множественные.
3. *По виду оружия:* огнестрельные; нанесенные холодным оружием.
4. *По механизму возникновения:* ушибленные; размозженные; колотые; резаные; рубленые.
5. *По состоянию краев раневого дефекта:* линейные; лоскутные; рваные; скальпированные.
6. *По отношению к полостям тела* (черепа, груди, живота, суставов): непроникающие; проникающие.
7. *По виду раневого канала:* сквозные; слепые; касательные.
8. *По инфицированности:* операционные, или асептические; микробозагрязненные.
9. *По объёму* – с повреждением или без: крупных сосудов; нервов; костей; прилежащих органов.
10. *Специфические:* укушенные; отравленные (в том числе боевыми отравляющими веществами, возникающими при воздействии атомного и термоядерного оружия).

**Главные осложнения ран:**

- а) кровотечения из них;
- б) заражения различными микробами (наиболее опасные из них – микробы сепсиса, столбняка, газовой гангрены, рожистого воспаления, гнойные).

*Само- и взаимопомощь при ранениях с кровотечением*

Поэтапная помощь.

1. Пальцевое прижатие повреждённой артерии к кости (выше повреждения) с последующим наложением жгута или закрутки.

2. Введение обезболивающих препаратов (анальгин, промедол).
3. Защита раны от дальнейшего заражения и остановка кровотечения стерильной повязкой.
4. Иммобилизация (обездвижение) сломанной конечности.
5. Транспортировка.

### Контрольные вопросы

1. Какие повреждения относятся к закрытым?
2. Каковы симптомы и первая медицинская помощь при ушибах?
3. Охарактеризуйте различные виды кровотечения?
4. Что такое временная остановка кровотечения? С какой целью она проводится?
5. Что такое шок?
6. Назовите реанимационные мероприятия?
7. Каковы основные симптомы отравлений и общие принципы их диагностики?
8. Расскажите об общих принципах лечения отравлений?
9. Перечислите существующие классификации ран?
10. Каковы основные осложнения ран?
11. Каковы задачи и общие принципы оказания первой медицинской помощи раненым?
12. Назовите виды переломов. Каковы их основные признаки?
13. С какой целью проводится транспортная иммобилизация при переломах?
14. Как осуществляют транспортную иммобилизацию при отсутствии типовых (стандартных) шин?
15. Каковы основные правила наложения шин?
16. Опишите технику наружного массажа сердца?
17. Как проводится искусственная вентиляция легких методами «рот в рот» и «рот в нос»?
18. Что такое раны?
19. Классификация ран.

3. **Доклад** – подготовленный студентом самостоятельно сделанный отчет по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной проблемы. Данное задание частично регламентированное, имеющее нестандартное подачу материала и позволяющее диагностировать у студентов умения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

При оценке доклада использована любая совокупность из следующих критериев:

- ✓ соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;
- ✓ проблемность / актуальность;
- ✓ новизна / оригинальность полученных результатов;
- ✓ глубина / полнота рассмотрения темы;
- ✓ доказательная база / аргументированность / убедительность / обоснованность выводов;
- ✓ логичность / структурированность / целостность выступления;
- ✓ речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, красота языка, учет аудитории, эмоциональный рисунок речи, доходчивость, пунктуальность, невербальное сопровождение, оживление речи афоризмами, примерами, цитатами и т.д.);
- ✓ используются ссылки на информационные ресурсы (сайты, литература);
- ✓ наглядность / презентабельность (если требуется);
- ✓ самостоятельность суждений / владение материалом / компетентность.

Если доклад сводится к краткому сообщению (10 минут), может сопровождаться презентацией (10-15 слайдов) и не может дать полного представления о проведенной работе, то необходимо оценивать ответы на вопросы и, если есть, отчет/пояснительную записку.

Критерии оценки для очной формы обучения

| Предлагаемое количество тем   |               |
|---|---------------|
| Критерии оценки:<br>- соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;<br>- показал понимание темы, умение критического анализа информации;<br>- продемонстрировал знание методов изучения и умение их применять;<br>- обобщил информацию с помощью таблиц, схем, рисунков и т.д.;<br>- сформулировал аргументированные выводы;<br>- оригинальность при подготовке презентации; | макс 5 баллов |
| «отлично», если задание выполнено полностью   | 5 баллов      |
| «хорошо», если задание выполнено с незначительными погрешностями  | 4 баллов      |
| «удовлетворительно», если задание выполнено с погрешностями   | 3 баллов      |
| обнаружено знание и понимание большей части задания   | 2 баллов      |
| задание выполнено неполностью   | 1 балл        |
| задание не выполнено  | 0 баллов      |

*Перечень тем докладов по учебному курсу:*

1. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности
2. Государственный контроль за соблюдением норм по охране труда и окружающей среды
3. Вредное воздействие тяжелых металлов на организм человека
4. Микроклимат на промышленных предприятиях
5. Влияние бензола на репродуктивную функцию
6. Профессиональные заболевания.
7. Классификация условий труда и гигиеническое нормирование
8. Влияние условий труда на здоровье человека
9. Научно–технический прогресс и безопасность труда
10. Действие производственного шума на здоровье работающих
11. Обеспечение безопасных условий труда на предприятиях цветной металлургии
12. Обеспечение безопасных условий труда на химическом производстве
13. Обеспечение безопасных условий труда на предприятиях машиностроения
14. Объективные и субъективные признаки усталости, утомления и переутомления, их причины и профилактика
15. Основные направления улучшения условий труда на предприятии
16. Особенности труда женщин и подростков
17. Профессиональные заболевания, обусловленные воздействием физических факторов
18. Стресс как проблема современной физиологии
19. Организация охраны труда на производстве
20. Охрана и гигиена труда женщин (особенности правового регулирования)
21. Организация системы охраны и гигиены труда в зарубежных странах

22. Гигиена труда и безопасность в лакокрасочной промышленности.
23. Гигиена труда и безопасность в мебельном производстве.
24. Гигиенические аспекты производственной вибрации
25. Шум и здоровье (эколого–гигиенические) проблемы
26. Критерии вредности в гигиене и токсикологии при оценке опасности химических соединений
27. Гигиена и токсикология агрохимикатов
28. Основные сведения о токсикокинетике и токсикодинамике загрязнителей среды обитания в промышленных городах Красноярского края
29. Электрический ток. Меры защиты от электрического тока.
30. Защита людей и электрооборудования от воздействия атмосферного электричества. Молниеотводы.
31. Электромагнитные поля. Методы защиты от электромагнитных полей.
32. Ионизирующее излучение. Нормы и методы защиты от ионизирующего излучения.
33. Негативные факторы при работе на видеодисплейных терминалах и (ВДГ) и персональных электронно–вычислительных машин (ПЭВМ).
34. Действие комплекса вредных факторов окружающей среды
35. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
36. Знание и соблюдение норм здорового образа жизни
37. Нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
38. Определение нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
39. Механизмы воздействия опасностей на человека
40. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ
41. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма энергетического воздействия
42. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма комбинированного действия вредных факторов

**4. *Собеседование*** - средство контроля, организованное как специальная беседа с обучающимся на темы, связанные с изучаемой (проработанной) темой и служащая для оценки степени навыка формируемой компетенции, рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме, умение анализировать и обобщать материал.

Критерии оценки собеседования для очной формы обучения:

- ✓ продемонстрирована способность анализировать и обобщать информацию;
- ✓ продемонстрирована способность синтезировать новую информацию;
- ✓ сделаны обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;
- ✓ установлены причинно-следственные связи, выявлены закономерности.
- ✓ 2 балл, если задание выполнено полностью
- ✓ 1 балл, если задание выполнено с незначительными погрешностями
- ✓ 0 баллов, если обнаруживает знание и понимание большей части задания

Критерии оценки собеседования для заочной формы обучения:

- ✓ продемонстрирована способность анализировать и обобщать информацию;
- ✓ продемонстрирована способность синтезировать новую информацию;
- ✓ сделаны обоснованные выводы на основе интерпретации информации,

разъяснения;

- ✓ установлены причинно-следственные связи, выявлены закономерности;
- ✓ «отлично», если задание выполнено полностью;
- ✓ «хорошо», если задание выполнено с незначительными погрешностями;
- ✓ «удовлетворительно», если обнаруживает знание и понимание большей части

задания;

- ✓ «неудовлетворительно», если не обнаруживается знание и понимание большей части задания.

*Перечень тем для собеседования по учебному курсу:*

1. Что относится к неспецифическим методам оценки биологического действия химических веществ на организм человека?
2. Что относится к специфическим методам оценки биологического действия химических веществ на организм человека?
3. Какие методы гигиенического нормирования вредных веществ в воздухе рабочей зоны вы знаете?
4. Какое биологическое действие оказывают на организм человека летучие промышленные вещества?
5. Что представляет собой понятие "Ориентировочный безопасный уровень воздействия" (ОБУВ) вредных веществ в рабочей зоне"?
6. Что относится к рецепторам, воспринимающим воздействие промышленных ядов?
7. Какие виды рецепторов вы знаете?
8. Какие факторы влияют на развитие отравления промышленными ядами?
9. Какими показателями характеризуется "зависимость Габера"?
10. Определение здоровья согласно рекомендациям ВОЗ. От каких факторов зависит здоровье населения?
11. Классификации факторов среды обитания.
12. Адаптация. От чего зависит эффективность адаптации?
13. Классификация сенсорных органов человека?
14. Адаптация рецепторов. Как классифицируются рецепторы по времени адаптации?
15. Классификация рецепторов в зависимости от природы раздражителя?.
16. Гомеостаз и каковы основные константы гомеостаза организма человека?
17. Строение глаза.
18. Строение уха.
19. Функции кожи в организме человека .
20. Защитные реакции организма человека.
21. Что такое иммунитет и какие виды иммунитета Вы знаете?
22. Состав лимфоидной системы организма.
23. Сущность закона Либиха.
24. Сущность закона Вебера-Фихнера.
25. Болезни, связанные с воздействием тяжелых металлов на организм человека.
26. Перечислите принципы установления ПДУ неблагоприятных факторов окружающей среды.
27. Каковы цели обеспечения ограничения параметров неблагоприятных факторов внешней среды, воздействующих на человека?
28. Перечислите количественные характеристики органа зрения.
29. Пороги световой чувствительности.
30. Работа анализаторов в неблагоприятных условиях окружающей среды.
31. Терморегуляция организма человека и какими путями она осуществляется?
32. Поясните понятия « гипотермия» и « гипертермия» ?



33. Какие физиологические сдвиги происходят в организме человека под действием высоких температур?
34. Какие виды профессиональной деятельности связаны с неблагоприятными микроклиматическими условиями?
35. Какие профессиональные патологии могут возникать при воздействии неблагоприятных микроклиматических параметров?
36. С чем связан патогенез профессиональной тугоухости?
37. В чем выражается общее негативное воздействие шума на организм человека?
38. Классификация вибраций.
39. Признаки вибрационной болезни.
40. Работники каких профессий подвержены вибрационной болезни?
41. От каких факторов зависит воздействие вибрации на организм человека?
42. В каких отраслях производства встречаются источники ионизирующих излучений?
43. В чем выражается позитивное и негативное воздействие УФ-излучения на организм человека?
44. Биологическое воздействие ионизирующих излучений на организм человека.
45. Биологическое воздействие электрических, магнитных и ЭМП на организм человека.
46. Сколько существует стадий (степеней) развития лучевой болезни.
47. Как влияет лазерное излучение на организм человека?
48. Объясните раздельное, комбинированное, комплексное и сочетанное действие на организм человека факторов окружающей среды.
49. Цели гигиенического нормирования. Основные принципы используются при гигиеническом нормировании.
50. Действие комплекса вредных факторов окружающей среды
51. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
52. Знание и соблюдение норм здорового образа жизни
53. Нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
54. Определение нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
55. Механизмы воздействия опасностей на человека
56. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ
57. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма энергетического воздействия
58. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма комбинированного действия вредных факторов

**5. Контрольная работа** – подготовленный студентом заочного отделения самостоятельно сделанный отчет по представлению полученных результатов решения определенной проблемы.

Критерии и методика оценивания:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если работа выполнена в полном объеме и изложена грамотным языком в определенной логической последовательности с точным использованием специализированной терминологии; показано уверенное владение нормативной базой;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если работа выполнена неполно, не показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в

определении понятий, использовании терминологии, при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

*Перечень тем контрольных работ по учебному курсу:*

1. Взаимосвязь человека со средой обитания.
2. Сенсорное и сенсомоторное поле.
3. Классификация условий труда.
4. Системы компенсации неблагоприятных внешних условий.
5. Характеристика нервной системы человека.
6. Анализаторы и анализаторные системы.
7. Естественные системы обеспечения безопасности человека.
8. ПДУ и принципы их установления.
9. Основы промышленной токсикологии.
10. Факторы, определяющие воздействие ядов на организм человека.
11. Комбинированное действие ядов.
12. Нормирование вредных веществ в воздухе рабочей зоны и природной среде.
13. Профессиональные заболевания.
14. Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием физических факторов на организм человека.
15. Теплообмен организма человека с окружающей средой.
16. Вибрационная болезнь. 17. Воздействие шума на организм человека.
18. Неионизирующие излучения, их воздействие на организм человека и меры безопасности.
19. ПДУ, нормирование физических факторов среды обитания.
20. Сочетанное воздействие вредных факторов среды обитания.
21. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности/
22. Понятие здоровья и факторы его определяющие.
23. Состояние здоровья населения, негативные тенденции.
24. Демографическая ситуация в России.
25. Структура заболеваемости и смертности.
26. Здоровый образ жизни.
27. Профессиональная заболеваемость, определение, структура.
28. Причины развития профессиональной заболеваемости и меры профилактики
29. Предварительные и периодические медицинские осмотры (
30. Характеристика процессов адаптации.
31. Общие меры повышения устойчивости организма.

## **Экзаменационные билеты**

### **Перечень вопросов к экзамену**

1. Здоровье как важнейший фактор жизнедеятельности человека
2. Состояние здоровья населения .
3. Основы законодательства по безопасности жизнедеятельности человека
4. Характеристика процессов адаптации
5. Общие принципы и механизмы адаптации
6. Общие меры повышения устойчивости организма
7. Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды (среды обитания)
8. Законы и закономерности гигиены
9. Влияние загрязнения среды обитания на здоровье населения
10. Принципы гигиенического нормирования
11. Физиология труда

12. Психология труда
13. Физические факторы
14. Метеорологические условия (микроклимат)
15. Виброакустические факторы .
16. Неионизирующие излучения .
17. Излучения оптического диапазона .
18. Ионизирующее излучение .
19. Химические факторы .
20. Биологические факторы .
21. Психофизиологические факторы
22. Физические нагрузки .
23. Нервно-психическая нагрузка
24. Общие сведения о токсичности веществ
25. Определение, понятия, цели и задачи токсикологии
26. Классификация вредных химических веществ
27. Пути поступления, распределения и проявления действия вредных химических веществ
28. Факторы, влияющие на токсичность химических соединений
29. Кумуляция химических соединений и адаптация к их воздействию
30. Методы детоксикации
31. Токсикометрия
32. Параметры токсичности и опасности вредных химических веществ
33. Этапы гигиенической оценки химических соединений
34. Действие комплекса вредных факторов окружающей среды
35. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
36. Знание и соблюдение норм здорового образа жизни
37. Нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
38. Определение нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
39. Механизмы воздействия опасностей на человека

Структура экзаменационного билета.

Экзаменационный билет включает в себя три теоретических вопроса.

1. Теоретический вопрос.
2. Теоретический вопрос.
3. Теоретический вопрос.

Образец экзаменационного билета

Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Здоровье как важнейший фактор жизнедеятельности человека
2. Принципы гигиенического нормирования
3. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

Зав. кафедрой экономико-  
правового обеспечения безопасности



Ф.Х. Галиев

Критерии и методика оценивания (в баллах):

- 25-30 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

- 17-24 баллов выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

- 10-16 баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

- 1-10 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Критерии и методика оценивания для заочной формы обучения:

- «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных

возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.;

- «хорошо» выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.;

- «удовлетворительно» выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.;

- «неудовлетворительно» выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

#### **4.3. Рейтинг-план дисциплины**

Рейтинг–план дисциплины представлен в приложении 2.

### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

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

##### **Основная литература:**

1. Хорошилова, Л.С. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности / Л.С. Хорошилова, И.А. Свиридова. - Кемерово, 2011. - 139 с. - ISBN 978-5-8353-1075-3 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232747>

2. Иванов, В.П. Медицинская экология / В.П. Иванов, Н.В. Иванова, А.В. Полоников ; ред. В.П. Иванова. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2012. - 317 с. - ISBN 978-5-299-00470-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104915>

3. Степанова, С.В. Основы физиологии и анатомии человека. Профессиональные заболевания : учебное пособие / С.В. Степанова, С.Ю. Гармонов. - Казань : КГТУ, 2009. - 217 с. : ил. - Библиогр. в кн . - ISBN 978-5-7882-0626-4 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259085>

##### **Дополнительная литература:**

1. Гигиена, санология, экология : учебное пособие / ред. Л.В. Воробьевой. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2011. - 256 с. - ISBN 978-5-299-00441-0 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104901>

2. Ветошкин, А.Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебно-практическое пособие : в 2 ч. / А.Г. Ветошкин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - Ч. 1. Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности. - 471 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0162-3 – [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466497>

3. Основы безопасности жизнедеятельности и первой медицинской помощи : учебное пособие / под общ. ред. Р.И. Айзман, С.Г. Кривошекова, И.В. Омельченко. - Изд. 3-е, испр. и доп. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2005. - 464 с. : ил., табл., схем. - ISBN 5-94087-393-6 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57321>

4. Основы безопасности жизнедеятельности: государственная система обеспечения безопасности населения : учебное пособие / сост. А.Н. Приешкина, М.А. Огородников, Е.Ю. Голубь, А.В. Седымов и др. - Омск : Издательство СибГУФК, 2017. - 80 с. : ил. -

Библиогр.: с. 70. ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483417>

## 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 «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
5. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. OLP NL Academic Edition. Лицензия бессрочная.
6. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. OLP NL Academic Edition. Лицензия бессрочная.

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

| <i>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий</i>   | <i>Вид занятий</i>                        | <i>Наименование оборудования, программного обеспечения</i>  |
|--|---|---|
| <i>1</i>   | <i>2</i>                                  | <i>3</i>  |
| <p><b>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория № 607 (гуманитарный корпус)</p> <p><b>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> аудитория № 607 (гуманитарный корпус)</p> <p><b>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 607 (гуманитарный корпус)</p> <p><b>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 607 (гуманитарный корпус)</p> <p><b>5. помещения для самостоятельной работы:</b> читальный зал 402 (гуманитарный корпус), аудитория № 613 (гуманитарный корпус)</p> | <p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> | <p><b>Аудитория 607</b><br/>Учебная мебель, доска, мобильное мультимедийное оборудование, учебно-наглядные пособия.</p> <p><b>Аудитория № 613</b><br/>Учебная мебель, доска, моноблок стационарный – 15 шт.</p> <p><b>Читальный зал 402</b><br/>Учебная мебель, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт, принтер – 1 шт., сканер – 1 шт.</p> <p><b>Программное обеспечение</b></p> <p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. OLP NL Academic Edition. Лицензия бессрочная.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. OLP NL Academic Edition. Лицензия бессрочная.</p> |

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Медико-биологические основы безопасности» на 6 семестр  
очная  
форма обучения

| <b>Вид работы</b>   | <b>Объем дисциплины</b> |
|---|-------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)   | 3 / 108                 |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем:  | 33,2                    |
| лекций  | 16                      |
| практических/ семинарских   | 16                      |
| лабораторных  |                         |
| других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР) | 1,2                     |
| Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)  | 40                      |
| Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)   | 34,8                    |

Форма контроля:  
экзамен 6 семестр

| №<br>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   |
| <b>Модуль 1 Человек и окружающая среда</b> |   |  |        |    |    |  |   |   |
| 1.   | <b>Взаимосвязь человека с окружающей средой (средой обитания).</b><br>Здоровье как важнейший фактор жизнедеятельности человека. Состояние здоровья населения. Основы законодательства по безопасности жизнедеятельности человека. | 4  | 4      |    | 10 | Осн: 1-3<br>Доп: 1-4   | Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы | Доклад, тестирование, собеседование, практическое занятие   |
| 2.   | <b>Адаптация человека к условиям окружающей среды (среды обитания).</b><br>Характеристика процессов адаптации. Общие принципы и   | 4  | 4      |    | 6  | Осн: 1-3<br>Доп: 1-4   | Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы | Доклад, тестирование, собеседование, практическое занятие   |



|   |  |   |   |  |   |                      |   |   |
|---|--|---|---|--|---|----------------------|---|---|
|   | механизмы адаптации.<br>Общие меры<br>повышения<br>устойчивости<br>организма.  |   |   |  |   |                      |   |   |
| 3.  | <b>Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды (среды обитания)</b><br>Законы и закономерности гигиены. Влияние загрязнения среды обитания на здоровье населения. Принципы гигиенического нормирования. | 2 |   |  | 6 | Осн: 1-3<br>Доп: 1-4 | Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы | Доклад, тестирование, собеседование                       |
| <b>Модуль 2 Воздействие окружающей среды на организм человека</b> |  |   |   |  |   |                      |   |   |
| 4.  | <b>Физиологические основы трудовой деятельности.</b><br>Физиология труда.<br>Психология труда.   | 2 | 8 |  | 6 | Осн: 1-3<br>Доп: 1-4 | Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы | Доклад, тестирование, собеседование, практическое занятие |
| 5.  | <b>Медико-биологическая характеристика особенности</b>   | 2 |   |  | 6 | Осн: 1-3<br>Доп: 1-4 | Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и                           | Доклад, тестирование, собеседование                       |

|    |   |   |  |  |   |                      |   |                                     |
|----|---|---|--|--|---|----------------------|---|-------------------------------------|
|    | <b>воздействия на организм человека факторов окружающей среды</b><br>Физические факторы. Метеорологические условия (микроклимат). Виброакустические факторы. Неионизирующие излучения. Излучения оптического диапазона. Ионизирующее излучение. Химические факторы. Биологические факторы. Психофизиологические факторы. Физические нагрузки. Нервно-психическиенагрузки. |   |  |  |   |                      | дополнительной литературы   |                                     |
| 6. | <b>Профилактическая токсикология.</b><br>Общие сведения о токсичности веществ. Определение, понятия, цели и задачи токсикологии. Классификация  | 2 |  |  | 6 | Осн: 1-3<br>Доп: 1-4 | Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы | Доклад, тестирование, собеседование |

|  |  |    |    |  |    |  |  |  |
|--|--|----|----|--|----|--|--|--|
|  | <p>вредных химических веществ. Пути поступления, распределения и проявления действия вредных химических веществ. Факторы, влияющие на токсичность химических соединений. Кумуляция химических соединений и адаптация к их воздействию. Методы детоксикации. Токсикометрия. Параметры токсичности и опасности вредных химических веществ. Этапы гигиенической оценки химических соединений. Действие комплекса вредных факторов окружающей среды.</p> |    |    |  |    |  |  |  |
|  | <b>Всего часов:</b>  | 16 | 16 |  | 40 |  |  |  |

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Медико-биологические основы безопасности» на 5, 6 семестр  
заочная  
форма обучения

| <b>Вид работы</b>   | <b>Объем дисциплины</b> |
|---|-------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)   | 3 / 108                 |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем:  | 15,7                    |
| лекций  | 6                       |
| практических/ семинарских   | 8                       |
| лабораторных  |                         |
| других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР) | 1,7                     |
| Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)  | 84,5                    |
| Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)   | 7,8                     |

Форма контроля:  
экзамен 6 семестр

| №<br>п/п | Тема и содержание   | Форма изучения материалов: лекции,<br>практические занятия, семинарские<br>занятия, лабораторные работы,<br>самостоятельная работа и трудоемкость (в<br>часах) |        |    |    | Основная и<br>дополнительная<br>литература,<br>рекомендуемая<br>студентам (номера из<br>списка) | Задания по<br>самостоятельной<br>работе студентов                           | Форма текущего<br>контроля<br>успеваемости<br>(коллоквиумы,<br>контрольные<br>работы,<br>компьютерные<br>тесты и т.п.) |
|----------|---|--|--------|----|----|---|---|--|
|          |   | ЛК   | ПР/СЕМ | ЛР | СР |   |   |  |
| 1        | 2   | 3  | 4      | 5  | 6  | 7   | 8   | 9  |
| 1.       | <b>Взаимосвязь человека с окружающей средой (средой обитания).</b><br>Здоровье как важнейший фактор жизнедеятельности человека. Состояние здоровья населения. Основы законодательства по безопасности жизнедеятельности человека. | 2  | 2      |    | 14 | Осн: 1-3<br>Доп: 1-4  | Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы | Тестирование, собеседование, контрольная работа, практическое занятие  |
| 2.       | <b>Адаптация человека к условиям окружающей среды (среды обитания).</b><br>Характеристика процессов адаптации. Общие принципы и механизмы адаптации. Общие меры повышения устойчивости  |  |        |    | 14 | Осн: 1-3<br>Доп: 1-4  | Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы | Тестирование, собеседование, контрольная работа  |

|    |  |   |   |  |      |                      |   |   |
|----|--|---|---|--|------|----------------------|---|---|
|    | организма.   |   |   |  |      |                      |   |   |
| 3. | <b>Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды (среды обитания)</b><br>Законы и закономерности гигиены. Влияние загрязнения среды обитания на здоровье населения. Принципы гигиенического нормирования. | 2 | 2 |  | 14   | Осн: 1-3<br>Доп: 1-4 | Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы | Тестирование, собеседование, контрольная работа, практическое занятие |
| 4. | <b>Физиологические основы трудовой деятельности.</b><br>Физиология труда.<br>Психология труда.   |   | 4 |  | 14   | Осн: 1-3<br>Доп: 1-4 | Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы | Тестирование, собеседование, контрольная работа, практическое занятие |
| 5. | <b>Медико-биологическая характеристика особенности воздействия на организм человека факторов окружающей среды</b><br>Физические факторы.<br>Метеорологические условия (микроклимат).   | 2 |   |  | 14,5 | Осн: 1-3<br>Доп: 1-4 | Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы | Тестирование, собеседование, контрольная работа                       |

|    |  |  |  |    |                                 |  |  |  |
|----|--|--|--|----|---------------------------------|--|--|--|
|    | <p>Виброакустические факторы.</p> <p>Неионизирующие излучения. Излучения оптического диапазона.</p> <p>Ионизирующее излучение.</p> <p>Химические факторы.</p> <p>Биологические факторы.</p> <p>Психофизиологические факторы. Физические нагрузки. Нервно-психическинагрузки.</p>   |  |  |    |                                 |  |  |  |
| 6. | <p><b>Профилактическая токсикология.</b></p> <p>Общие сведения о токсичности веществ. Определение, понятия, цели и задачи токсикологии.</p> <p>Классификация вредных химических веществ. Пути поступления, распределения и проявления действия вредных химических веществ. Факторы, влияющие на токсичность химических соединений.</p> |  |  | 14 | <p>Осн: 1-3</p> <p>Доп: 1-4</p> | <p>Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы</p> | <p>Тестирование, собеседование, контрольная работа</p> |  |

|  |          |          |  |             |  |  |  |
|--|----------|----------|--|-------------|--|--|--|
| <p>Кумуляция химических соединений и адаптация к их воздействию. Методы детоксикации. Токсикометрия. Параметры токсичности и опасности вредных химических веществ. Этапы гигиенической оценки химических соединений. Действие комплекса вредных факторов окружающей среды.</p> |          |          |  |             |  |  |  |
| <p><b>Всего часов:</b></p>   | <p>6</p> | <p>8</p> |  | <p>84,5</p> |  |  |  |



## Рейтинг – план дисциплины

**Медико-биологические основы безопасности**  
(название дисциплины согласно рабочему учебному плану)

специальность 20.03.01 «Техносферная безопасность»  
курс 3, семестр 6

| Виды учебной деятельности студентов                                    | Балл за конкретное задание | Число заданий за семестр | Баллы       |              |
|--|----------------------------|--------------------------|-------------|--------------|
|  |                            |                          | Минимальный | Максимальный |
| <b>Модуль 1 Человек и окружающая среда</b>                             |                            |                          |             |              |
| <b>Текущий контроль</b>  |                            |                          |             | <b>20</b>    |
| 1. Тестирование  | 1                          | 20                       | 0           | 20           |
| <b>Рубежный контроль</b>   |                            |                          |             | <b>15</b>    |
| 1. Собеседование   | 2                          | 1                        | 0           | 2            |
| 2. Практическое занятие  | 2                          | 4                        | 0           | 8            |
| 3. Доклад  | 5                          | 1                        | 0           | 5            |
| <b>Всего</b>   |                            |                          | 0           | <b>35</b>    |
| <b>Модуль 2 Воздействие окружающей среды на организм человека</b>      |                            |                          |             |              |
| <b>Текущий контроль</b>  |                            |                          |             | <b>20</b>    |
| 1. Тестирование  | 1                          | 20                       | 0           | 20           |
| <b>Рубежный контроль</b>   |                            |                          |             | <b>15</b>    |
| 1. Собеседование   | 2                          | 1                        | 0           | 2            |
| 2. Практическое занятие  | 2                          | 4                        | 0           | 8            |
| 3. Доклад  | 5                          | 1                        | 0           | 5            |
| <b>Всего</b>   |                            |                          | 0           | <b>35</b>    |
| <b>Поощрительные баллы</b>   |                            |                          |             |              |
| 1. Публикация статей   | 5                          | 1                        | 1           | 5            |
| 2. Участие в конференции   | 5                          | 1                        | 1           | 5            |
| <b>Всего</b>   |                            |                          |             | <b>10</b>    |
| <b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b> |                            |                          |             |              |
| 1. Посещение лекционных занятий  |                            |                          | -6          | 0            |
| 2. Посещение практических занятий                                      |                            |                          | -10         | 0            |
| <b>Итоговый контроль</b>   |                            |                          |             |              |
| 1. Экзамен   | 10                         | 3                        | 0           | <b>30</b>    |