

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н.И. Никифорова

«15» 04 2021 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине (модулю)

**Б1.В.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту**

18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии

Профиль: «Машины и аппараты химических производств»

бакалавр  
квалификация


*Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная*

Нижекамск, 2021г.



Составитель ФОС:

Доцент  
(должность)

  
(подпись)

О.Н. Макусев  
(Ф.И.О.)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании цикла физического воспитания и спорта, протокол от 04. 03. 2021 г. № 7

Зав. циклом


  
(подпись)

О.Н. Макусев  
(Ф.И.О.)

## СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания кафедры МАХП, реализующей подготовку основной образовательной программы от 10.03. 2021г. № 7

Зав. кафедрой

  
\_\_\_\_\_

И.А. Сабанаев

Эксперт:

Руководитель ООП: доцент кафедры МАХП  
(Ф.И.О., должность, организация, подпись)



И.Н. Мадышев

***Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения дисциплины***

Компетенция:

УК 7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Индикаторы достижения компетенции:

УК-7.1. Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни;

УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;

УК-7.3. Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**Очная форма обучения.**

| <b><i>Индикаторы достижения компетенции</i></b> | <b><i>Этапы формирования компетенции</i></b><br><i>(указать все темы из РПД)</i> |                                    |                                    |  | <b><i>Наименование оценочного средства</i></b>      |
|---|--|------------------------------------|------------------------------------|--|---|
|   | <b><i>Лекции</i></b>   | <b><i>Практические занятия</i></b> | <b><i>Лабораторные занятия</i></b> | <b><i>Курсовой проект (работа)</i></b> |   |
| <i>УК-7.1, УК-7.2; УК-7.3.</i>                  | <b><i>Не предусмотрены</i></b>   | <i>Тема 1-6</i>                    | <b><i>Не предусмотрены</i></b>     | <b><i>Не предусмотрены</i></b>         | <i>Посещаемость, контрольные нормативы, реферат</i> |

**Очно-заочная, заочная форма обучения.**

| <b>Индикаторы достижения компетенции</b> | <b>Этапы формирования компетенции</b><br>(указать все темы из РПД) |   |                             |                                 | <b>Наименование оценочного средства</b>   |
|--|--|---|-----------------------------|---------------------------------|---|
|  | <b>Лекции</b>  | <b>Практические занятия</b>                               | <b>Лабораторные занятия</b> | <b>Курсовой проект (работа)</b> |   |
| УК-7.1, УК-7,2; УК-7.3.                  | Тема 1.<br>Тема 2. /Тема 2.<br>Тема 3.<br>Тема 4. /Тема 4          | Тема 1.<br>Тема 2. /Тема 2.<br>Тема 3.<br>Тема 4. /Тема 4 | <b>Не предусмотрены</b>     | <b>Не предусмотрен</b>          | <b>Очно-заочное.</b> Посещаемость, устный опрос, самостоятельная работа.<br><b>Заочное.</b> Посещаемость, устный опрос, контрольная работа, самостоятельная работа. |

**Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)**  
**Очная форма обучения**  
**1-5 семестры**

| <b>Оценочные средства</b>    | <b>Кол-во</b> | <b>Min, баллов<br/>(базовый уровень)</b> | <b>Max, баллов<br/>(повышенный уровень)</b> |
|------------------------------|---------------|--|---|
| <b>Посещаемость</b>          | <b>27</b>     | <b>40</b>                                | <b>60</b>                                   |
| <b>Контрольные нормативы</b> | <b>8</b>      | <b>20</b>                                | <b>40</b>                                   |
| <b>Итого:</b>                |               | <b>60</b>                                | <b>100</b>                                  |

**6 семестр**

| <b>Оценочные средства</b>    | <b>Кол-во</b> | <b>Min, баллов<br/>(базовый уровень)</b> | <b>Max, баллов<br/>(повышенный уровень)</b> |
|------------------------------|---------------|--|---|
| <b>Посещаемость</b>          | <b>29</b>     | <b>40</b>                                | <b>60</b>                                   |
| <b>Контрольные нормативы</b> | <b>8</b>      | <b>20</b>                                | <b>40</b>                                   |
| <b>Итого:</b>                |               | <b>60</b>                                | <b>100</b>                                  |

*Для студентов, освобожденных от практических занятий.*

**1-6 семестры**

| <b>Оценочные средства</b> | <b>Кол-во</b> | <b>Min, баллов<br/>(базовый уровень)</b> | <b>Max, баллов<br/>(повышенный уровень)</b> |
|---------------------------|---------------|--|---|
| <b>Реферат</b>            | <b>1</b>      | <b>60</b>                                | <b>100</b>                                  |
| <b>Итого:</b>             |               | <b>60</b>                                | <b>100</b>                                  |

**Очно-заочная форма обучения.**

**1-4 семестры**

| <b>Оценочные средства</b>     | <b>Кол-во</b> | <b>Min, баллов<br/>(базовый уровень)</b> | <b>Max, баллов<br/>(повышенный уровень)</b> |
|-------------------------------|---------------|--|---|
| <b>Посещаемость</b>           | <b>3</b>      | <b>15</b>                                | <b>30</b>                                   |
| <b>Устный опрос</b>           | <b>1</b>      | <b>35</b>                                | <b>50</b>                                   |
| <b>Самостоятельная работа</b> | <b>1</b>      | <b>10</b>                                | <b>20</b>                                   |
| <b>Итого:</b>                 |               | <b>60</b>                                | <b>100</b>                                  |

**Заочная форма обучения**

**2,3 семестры**

| <b>Оценочные средства</b>     | <b>Кол-во</b> | <b>Min, баллов<br/>(базовый уровень)</b> | <b>Max, баллов<br/>(повышенный уровень)</b> |
|-------------------------------|---------------|--|---|
| <b>Посещаемость</b>           | <b>2</b>      | <b>10</b>                                | <b>20</b>                                   |
| <b>Устный опрос</b>           | <b>1</b>      | <b>10</b>                                | <b>20</b>                                   |
| <b>Контрольная работа</b>     | <b>1</b>      | <b>35</b>                                | <b>50</b>                                   |
| <b>Самостоятельная работа</b> | <b>1</b>      | <b>5</b>                                 | <b>10</b>                                   |
| <b>Итого:</b>                 |               | <b>60</b>                                | <b>100</b>                                  |

### ***Шкала оценивания***

| <b>Цифровое<br/>выражение</b> | <b>Выражение в<br/>баллах:</b> | <b>Словесное<br/>выражение</b> | <b>Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля:</b>   |
|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|
|                               |                                |                                | <b>зачет</b>  |
| 5                             | 87 - 100                       | (зачтено)                      | Оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответы на вопросы по темам дисциплины последовательны, логически изложены, допускаются незначительные недочеты в ответе студента, такие как отсутствие самостоятельного вывода, речевые ошибки и пр. |
| 4                             | 74 - 86                        | (зачтено)                      |   |
| 3                             | 60 - 73                        | (зачтено)                      |   |
| 2                             | Ниже 60                        | (не зачтено)                   | Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не знает основных понятий темы дисциплины, не отвечает на дополнительные и наводящие вопросы преподавателя.   |

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Нижнекамский химико-технологический институт (филиал)  
 федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
 высшего образования  
 «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

*Факультет механический*  
*Цикл Физического воспитания и спорта*

**Очная форма обучения**

Учебным планом по направлению подготовки 18.03.02 Эрго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии для обучающихся предусмотрено проведение практических занятий по дисциплине Элективные курсы по физической культуре и спорту в 1-6 семестрах.

Обучающимся предлагается формирование компетенций, связанных с использованием представлений о физической культуре личности, методов физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья и для последующего применения полученных знаний и умений в интересах обеспечения активной конкурентоспособной профессиональной деятельности.

**Тема 1. Легкая атлетика 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестры**

**Контрольные нормативы для проведения промежуточной аттестации  
 основного отделения студентов**

**Девушки**

**Критерии оценки:**

| Виды нормативов<br>Тесты                                      | Оценка в баллах |        |        |        |        |
|---|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|   | 5               | 4      | 3      | 2      | 1      |
| Бег 100м. (сек)   | 15,7            | 16,0   | 17,0   | 17,9   | 18,7   |
| Бег 300м. (сек)   | 57,0            | 1.03,0 | 1.08,0 | 1.13,0 | 1.20,0 |
| Бег 1000м. (сек)  | 4.50            | 5.00   | 5.10   | 5.20   | 5.30   |
| Бег 2000м. (мин, сек)   | 10.30           | 11.15  | 11.35  | 12.00  | 12.40  |
| Метание гранаты (м)   | 23              | 21     | 17     | 14     | 11     |
| Прыжки в длину с места (см)                                   | 190             | 180    | 170    | 160    | 150    |
| Сгибание разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз) | 14              | 12     | 10     | 8      | 6      |
| Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (кол-во раз)  | 20              | 15     | 10     | 8      | 5      |

**Юноши**

| Виды нормативов<br>Тесты | Оценка в баллах |      |      |      |        |
|--------------------------|-----------------|------|------|------|--------|
|                          | 5               | 4    | 3    | 2    | 1      |
| Бег 100м (сек)           | 13,2            | 13,8 | 14,0 | 14,3 | 14,6   |
| Бег 300м (сек)           | 48,0            | 50,0 | 53,0 | 58,0 | 1.02,0 |

|   |        |        |        |        |        |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| Бег 500м (сек)  | 1.28,0 | 1.34,0 | 1.40,0 | 1.45,0 | 1.50,0 |
| Бег 3000м (мин, сек)                                      | 12.30  | 13.30  | 14.00  | 14.40  | 15.30  |
| Метание гранаты (м)                                       | 37     | 35     | 33     | 40     | 42     |
| Прыжки в длину с места (см.)                              | 250    | 240    | 230    | 220    | 215    |
| В висе поднимание ног до касания перекладины (кол-во раз) | 10     | 7      | 5      | 3      | 2      |
| Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз)  | 15     | 12     | 9      | 7      | 5      |

### Тема 2. Баскетбол 1, 3, 5 семестры

#### Контрольные нормативы для оценки технической подготовленности студентов Критерии оценки

| Упражнения<br>Виды нормативов   | Год обучения | Баллы              |    |    |    |    |                    |    |    |    |    |
|---|--------------|--------------------|----|----|----|----|--------------------|----|----|----|----|
|   |              | юноши              |    |    |    |    | девушки            |    |    |    |    |
|   |              | 5                  | 4  | 3  | 2  | 1  | 5                  | 4  | 3  | 2  | 1  |
| Ведение баскетбольного мяча на месте и в движении                             | I            | Техника выполнения |    |    |    |    | Техника выполнения |    |    |    |    |
| Передача баскетбольного мяча на месте и в движении                            | I<br>II      | Техника выполнения |    |    |    |    | Техника выполнения |    |    |    |    |
| Передача мяча, на скорость 30с.   | I            | 18                 | 17 | 16 | 15 | 14 | 17                 | 16 | 15 | 14 | 13 |
|   | II           | 19                 | 18 | 17 | 16 | 15 | 18                 | 17 | 16 | 15 | 14 |
|   | III          | 20                 | 19 | 18 | 17 | 16 | 19                 | 18 | 17 | 16 | 15 |
| Бросок мяча после ведения 2 шага  | I            | Техника выполнения |    |    |    |    | Техника выполнения |    |    |    |    |
| Бросок мяча после ловли в движении из-под щита, кол-во попаданий из 5 бросков | II           | 4                  | 3  | 2  | 1  | -  | 4                  | 3  | 2  | 1  | -  |
|   | III          | 5                  | 4  | 3  | 2  | 1  | 5                  | 4  | 3  | 2  | 1  |
| Штрафной бросок (из 10 бросков кол-во попаданий)                              | I            | 5                  | 4  | 3  | 2  | 1  | 5                  | 4  | 3  | 2  | 1  |
|   | II           | 6                  | 5  | 4  | 3  | 2  | 6                  | 5  | 4  | 3  | 2  |
|   | III          | 7                  | 6  | 5  | 4  | 3  | 7                  | 6  | 5  | 4  | 3  |
| Броски со средней дистанции (из 10 бросков)                                   | II           | 7                  | 6  | 5  | 4  | 3  | 7                  | 6  | 5  | 4  | 3  |
|   | III          | 8                  | 7  | 6  | 5  | 4  | 8                  | 7  | 6  | 5  | 4  |

### Тема 3. Волейбол 2, 4, 6 семестры.

#### Контрольные нормативы для оценки технической подготовленности студентов

| №  | Упражнения<br>Виды нормативов      | Год обучения | Баллы |    |    |   |   |         |    |   |   |   |
|----|------------------------------------|--------------|-------|----|----|---|---|---------|----|---|---|---|
|    |                                    |              | юноши |    |    |   |   | девушки |    |   |   |   |
|    |                                    |              | 5     | 4  | 3  | 2 | 1 | 5       | 4  | 3 | 2 | 1 |
| 1. | Передача мяча в парах (кол-во раз) | I            | 13    | 11 | 9  | 8 | 7 | 12      | 10 | 9 | 8 | 6 |
|    |                                    | II           | 15    | 13 | 11 | 9 | 8 | 13      | 11 | 9 | 8 | 7 |



|    |   |           |                    |    |    |    |    |                    |    |    |    |   |
|----|---|-----------|--------------------|----|----|----|----|--------------------|----|----|----|---|
|    |   | III       | 18                 | 15 | 13 | 11 | 9  | 15                 | 13 | 11 | 9  | 8 |
| 3. | Передача мяча над собой:<br>верхняя и нижняя (кол-во раз)                       | I         | 15                 | 13 | 11 | 9  | 7  | 13                 | 11 | 9  | 8  | 7 |
|    |   | II        | 18                 | 15 | 13 | 10 | 8  | 14                 | 12 | 10 | 9  | 8 |
|    |   | III       | 20                 | 18 | 15 | 11 | 10 | 15                 | 13 | 12 | 10 | 8 |
| 3. | Нападающий удар (ю).<br>Розыгрыш в три касания (д).                             | II<br>III | Техника выполнения |    |    |    |    | Техника выполнения |    |    |    |   |
| 4. | Подача мяча (верх-<br>няя/нижняя) кол-во попада-<br>ний в площадку из 5 попыток | I         | 4                  | 3  | 2  |    |    | 3                  | 2  | 1  |    |   |
|    |   | II        | 5                  | 4  | 3  |    |    | 4                  | 3  | 2  |    |   |

#### Тема 4. Лыжная подготовка 2, 4, 6 семестры

Контрольные нормативы для оценки технической подготовленности студентов

Критерии оценки:

| Упражнения<br>Виды нормативов | Оценка в баллах    |       |       |       |       |
|-------------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|
|                               | 5                  | 4     | 3     | 2     | 1     |
| Бег 3 км девушки (мин, сек)   | 18.00              | 18.30 | 19.30 | 20.00 | 21.00 |
| Бег 5 км юноши (мин, сек)     | 23.50              | 25.00 | 25.40 | 26.45 | 27.45 |
| Коньковый ход                 | Техника выполнения |       |       |       |       |

#### Тема 5. Настольный теннис и атлетическая гимнастика 1, 3, 5 семестры

Контрольные нормативы для оценки технической подготовленности студентов

Критерии оценки:

| Упражнения<br>Виды нормативов | Оценка в баллах    |   |   |   |   |
|-------------------------------|--------------------|---|---|---|---|
|                               | 5                  | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Накат слева и справа          | Техника выполнения |   |   |   |   |
| Поддачи мяча                  | Техника выполнения |   |   |   |   |

#### Тема 6. Стрельба из пневматической винтовки 1, 3, 5 семестр.

Контрольные нормативы для оценки технической подготовленности студентов

Критерии оценки:

| Упражнения<br>Виды нормативов                                    | Оценка в баллах |    |    |    |    |
|--|-----------------|----|----|----|----|
|  | 5               | 4  | 3  | 2  | 1  |
| Стрельба из положения лежа или си-<br>дя с расстояния и сидя 10м | 40              | 35 | 32 | 30 | 25 |

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

*Факультет механический  
Кафедра Физического воспитания и спорта*

Направление подготовки: 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии  
(код и наименование)

Профиль: «Машины и аппараты химических производств»  
(наименование)

**Семестры 1-6**

по дисциплине Элективные курсы по физической культуре и спорту.  
(наименование дисциплины)

*Студенты, освобожденные от практических занятий* по Элективным курсам по физической культуре на длительный период, выполняют письменную работу (реферат) по теме, согласованной с преподавателем по данной тематике. Реферат студент должен защитить, сделав краткий доклад и, ответив на контрольные вопросы преподавателя, используя выполненную им презентацию реферата. Курирующему преподавателю представляются результаты работ в форме: доклада, практических рекомендаций, научной статьи, презентации в электронном и бумажном вариантах. По результатам реферата имеется возможность участия в студенческих научно-практических конференциях по темам исследования.

**Темы рефератов**

Примерные темы и этапы подготовки реферативных работ для студентов, освобожденных от практических занятий физической культурой и спортом.

Этапы: 1-ый семестр. Диагноз и краткая характеристика заболевания студента. Двигательный режим.

2-ой семестр. Физическая культура и спорт как социальные феномены. Физическое воспитание в вузе. 3-ий семестр. Физическая культура в жизни студента.

4-ый семестр. Спорт, особенности занятий, самоконтроль при занятиях спортом.

5-ый семестр. Контроль и его виды на занятиях физической культурой и спортом. Развитие физических качеств.

6-ой семестр. Профессионально-прикладная физическая подготовка студента. Производственная гимнастика.

***1 семестр***

1. Роль лечебной физической культуры (ЛФК) в системе медицинской реабилитации.
2. ЛФК при заболеваниях органов дыхания.
3. ЛФК при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
4. ЛФК при заболеваниях нервной системы.
5. ЛФК при черепно-мозговой травме.
6. ЛФК при заболеваниях мочеполовой системы.
7. ЛФК при заболеваниях эндокринной системы.
8. ЛФК при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.
9. ЛФК после перенесенных травм.
10. ЛФК при заболеваниях органов зрения.
11. ЛФК при ЛОР-заболеваниях.

12. ЛФК при заболеваниях желез внутренней секреции.
13. ЛФК при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.
14. ЛФК при нарушениях осанки.
15. ЛФК в разные trimestры беременности.
16. Роль физической культуры в укреплении и сохранении здоровья.
17. Основы методики самомассажа.
18. Нетрадиционные оздоровительные методики.
19. Традиционные и нетрадиционные методики дыхательной гимнастики.
20. Характеристика, содержание и направленность популярных частных методик оздоровительных видов гимнастики.
21. Обмен углеводов и минеральных веществ при физической нагрузке.
22. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека.

### **2 семестр**

1. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества, как часть общечеловеческой культуры. Компоненты физической культуры.
2. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования.
3. Физическая культура студента. Организация физического воспитания в вузе.
4. Формирование мотивации студенческой молодежи к занятиям физической культурой и спортом.
5. Физическая культура и спорт как средства сохранения и укрепления здоровья студентов, их физического и спортивного совершенствования.
6. Средства физической культуры и спорта.
7. Организм человека как единая саморазвивающаяся, саморегулируемая биологическая система.
8. Физиологические изменения в организме человека, связанные с процессом тренировки.
9. Функциональная активность человека и взаимосвязь физической и умственной деятельности.
10. Рациональное питание при различных режимах двигательной активности.
11. Двигательная активность и повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды.
12. Измерение и динамика показателей пульса и кровяного давления при мышечной деятельности.
13. Формирование правильной осанки и профилактика ее нарушений средствами физической культуры.
14. Физиологическое состояние организма при занятиях физическими упражнениями. Виды физических нагрузок и их интенсивность. Зоны интенсивности.
15. Адаптация к физическим нагрузкам и увеличение мышечной массы.

### **3 семестр**

1. Понятие «здоровье», его содержание и критерии.
2. Здоровый образ жизни студента. Рациональный режим труда и отдыха.
3. Здоровый образ жизни и характеристики его составляющих.
4. Гигиенические основы закаливания.
5. Личная гигиена студента и ее составляющие.
6. Профилактика вредных привычек средствами физической культуры и спорта.
7. Физическое самовоспитание и совершенствование – условие здорового образа жизни.
8. Работоспособность и влияние на нее различных факторов.
9. Методические принципы физического воспитания.
10. Средства и методы физического воспитания.
11. Основы обучения движениям.

12. Учебно-тренировочное занятие как основная форма обучения упражнениям. Структура учебно-тренировочного занятия.
13. Общая физическая подготовка, ее цели и задачи.
14. Специальная физическая подготовка, ее цели и задачи.
15. Значение мышечной релаксации. Средства и методы мышечного расслабления.
16. Формы занятий физическими упражнениями.
17. Общая и моторная плотность занятия.
18. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.
19. Организация самостоятельных занятий. Формы и содержание самостоятельных занятий.
20. Гигиена самостоятельных занятий.
21. Самоконтроль в процессе самостоятельных занятий.

#### **4 семестр**

1. Определение понятия «спорт». Его отличие от других видов занятий физическими упражнениями.
2. Массовый спорт и спорт высших достижений. Их цели задачи.
3. История олимпийских игр.
4. Современное Олимпийское движение.
5. Студенческий спорт. История проведения Универсиад.
6. История комплекса ГТО и БГТО.
7. Мотивация и обоснование индивидуального выбора студентом вида спорта или системы физических упражнений для регулярных занятий.
8. Характеристика особенностей воздействия избранного вида спорта (системы физических упражнений) на физическое развитие и физическую подготовленность.
9. Профилактика травматизма на занятиях физической культурой и спортом.

#### **5 семестр**

1. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спорта.
2. Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.
3. Врачебный контроль, его содержание и задачи.
4. Педагогический контроль. Его виды, содержание и задачи.
5. Самоконтроль, его цели, задачи и методы исследования (стандарты, индексы). Дневник самоконтроля. Субъективные и объективные показатели самоконтроля.
6. Определение нагрузки при занятиях физическими упражнениями по показателям пульса, жизненного объема легких и частоте дыхания.
7. Использование методов стандартов, антропометрических индексов, функциональных проб и тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма.
8. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями по результатам контроля. Показатели тренированности в покое, при стандартных нагрузках и при предельно напряженной работе.
9. Характеристика и воспитание физических качеств.
10. Методика формирования силы.
11. Методика формирования ловкости.
12. Развитие координационных способностей.
13. Методика формирования выносливости.
14. Методика формирования скоростных качеств.
15. Взаимосвязь силовой и общей выносливости.
16. Нетрадиционные методики развития двигательных качеств.
17. Методика составления индивидуальных оздоровительных и тренировочных программ по избранному виду физической активности.

### **6 семестр**

1. Определение понятия «ППФП», ее цели и задачи. Общие положения ППФП.
2. Основные факторы, определяющие содержание ППФП студентов.
3. Повышение устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды средствами ППФП.
4. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры.
5. Характеристика физической нагрузки для различных групп профессий.
6. Понятие «производственная физическая культура», ее цели и задачи.
7. Методы регулирования психоэмоционального состояния, применяемые при занятиях физической культурой и спортом.
8. Влияние условий труда и быта специалиста на выбор форм, методов и средств ПФК в рабочее и свободное время.
9. Методика составления комплексов в различных видах производственной гимнастики и определение их места в течение рабочего дня.
10. Методика составления и проведения комплекса вводной гимнастики.
11. Методика составления и проведения комплекса физкультурной паузы
12. Методика составления и проведения комплекса физкультурной минутки.
13. Развитие профессионально важных физических качеств, двигательных умений и навыков.

#### **Критерии оценки:**

Максимальная оценка за работу составляет 100 баллов

1. Оформление реферата и выступление с докладом 60-73 балла. Соответствие содержания теме; формулировка проблемы; определение рассматриваемых понятий четко и полно; самостоятельность выполнения работы.
2. Оформление реферата выступление с докладом и презентацией на практике -74-85 баллов. Обоснованность отбора материала, его объём; грамотный анализ различных точек зрения; выводы, обобщающие собственную позицию; наглядность иллюстративного материала. Правильность цитирования; грамотность изложения (язык); структура (от титульного листа до списка источников).
3. Оформление реферата выступление с докладом, презентацией и с исследовательской работой 86-100 баллов. Обоснованность отбора материала, его объём; грамотный анализ различных точек зрения; выводы, обобщающие собственную позицию; наглядность иллюстративного материала. Логика, ясность изложения; грамотная аргументация; четкость и содержательность выводов; наглядность иллюстративного материала. Правильность цитирования; грамотность изложения (язык); структура (от титульного листа до списка источников).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

*Факультет механический*  
*Кафедра Физического воспитания и спорта*

Направление подготовки: 18.03.02 Эерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии  
(код и наименование)

Профиль: «Машины и аппараты химических производств»  
(наименование)

### **Очно-заочная форма обучения**

Учебным планом по направлению подготовки 18.03.02 «Эерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» для обучающихся предусмотрено проведение практических занятий по дисциплине Элективные курсы по физической культуре и спорту в 1-4 семестрах.

### **Перечень вопросов для устного опроса Семестр 1**

Тема 1. *Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.*

1. История развития физической культуры.
2. Физическая культура-часть общечеловеческой культуры.
3. Спорт явление культурной жизни.
4. Что общего и различного в понятиях физической культуры и спорта?
5. Компоненты физической культуры:
  - физическое воспитание;
  - физическое развитие;
  - профессионально-прикладная физическая культура;
  - оздоровительно-реабилитационная физическая культура;
  - фоновые виды физической культуры;
  - средства физической культуры.
6. Физическая культура в структуре профессионального образования.
7. Физическая культура и спорт как средства сохранения и укрепления здоровья студентов, их физического и спортивного совершенствования.
8. Организационно правовые основы физической культуры.
9. Гуманитарная значимость физической культуры.
10. Основы организации физического воспитания в вузе.

### **Семестр 2**

Тема 2. *Социально-биологические основы физической культуры.*

1. Понятие о социально-биологических основах физической культуры.
2. Общее представление о строении человека.
3. Строение и функции опорно-двигательного аппарата.
4. Нервная и гуморальная регуляция физиологического процесса в организме. Понятие о рефлексорной дуге.
5. Физиологическая характеристика утомления и восстановления. Физическая и умственная деятельность



6. Внешняя среда. Природные, биологические и социальные факторы. Экологические проблемы современности.
7. Физиологическая квалификация физических упражнений.
8. Показатели тренированности: в покое, при выполнении стандартной нагрузки, при предельно напряженной работе.
9. Обмен энергии. Состав пищи и суточный расход энергии.
10. Понятие о основном и рабочем обмене.
11. Обмен веществ под воздействием направленной физической тренировки.
12. Кровь. Ее состав и функции.
13. Система кровообращения. Ее основные составляющие.
14. Сердце как главный орган кровеносной системы.
15. Представление о сердечнососудистой системе. Характеристика измерения пульса и кровяного давления при мышечной деятельности.
16. Показатели дыхательной системы.
17. Кислородный запрос, максимальное его потребление и кислородный долг. Внутреннее и внешнее дыхание.

### Семестр 3

#### Тема 3. «Основы здорового образа жизни»

1. Что такое здоровье.
2. Факторы, определяющие здоровый образ жизни.
3. В чем заключается режим труда и отдыха?
4. Роль режима сна в поддержании продуктивности умственного труда и психоэмоционального состояния человека.
5. Активная мышечная деятельность.
6. Назовите методы закаливания организма.
7. Гигиенические основы здорового образа жизни
8. Профилактика вредных привычек.
9. Рациональное питание.
10. Принципы и виды закаливания.

### Семестр 4

#### Тема 4. «Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями»

1. Что является целью самоконтроля?
2. Укажите субъективные данные самоконтроля?
3. Укажите объективные данные самоконтроля?
4. Какова задержка дыхания на вдохе (проба Штанге) у здоровых взрослых людей?
5. Какова задержка дыхания на выдохе (проба Генчи) тренированных людей?
6. Какую величину пульса не следует превышать при занятиях физическими упражнениями в возрасте 18 лет?
7. Педагогический контроль, содержание и виды.
8. Кто чаще проходит повторное врачебное обследование, студенты основной или специальной медицинской группы?
9. Какие факторы обуславливают проведение дополнительного врачебного контроля студентов?
10. Что входит соматоскопические показатели?
11. Каковы основные причины появления сколиоза?
12. Основы правильной осанки, виды осанки?
13. Чем вызвана отвислая форма живота?
14. Характеристика основных типов телосложения

### Критерии оценки устных ответов обучающихся

**46-50 баллов** ставится, если студент: полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком; продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов преподавателя; возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил после замечания преподавателя, от 86 до 100 % учебного материала.

**41-45 баллов** ставится, если удовлетворяет в основном требованиям на 5 баллов, но при этом имеет некоторые из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, легко исправленные после замечания преподавателя, от 74 до 83 % учебного материала.

**35-40 баллов** ставится в следующих случаях: неполно раскрыто содержание материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении терминологии дисциплины; при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков, от 60 до 73 % учебного материала.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Факультет механический

Цикл Физического воспитания и спорта

Направление подготовки: 18.03.02 Эрго- и ресурсосберегающие процессы в химической  
технологии, нефтехимии и биотехнологии

Профиль: «Машины и аппараты химических производств»

### **Семестры 1-4**

#### **Перечень вопросов для самостоятельного изучения тем**

##### **Семестр 1**

Тема 1 *Физическая культура в профессиональной деятельности.*

1. Какая форма производственной гимнастики является самой короткой и самой продолжительной: физкультпауза, физкультминутка или микропауза активного отдыха?
2. Какие упражнения рекомендуется использовать при выполнении утренней гигиенической гимнастики: динамические или статические?
3. Какие нагрузки и упражнений следует использовать в свободное время работникам тяжелого и легкого физического труда, умственного труда?
4. Как влияют условия труда и быта специалиста на выбор форм, методов и средств ПФК?
5. В чем способность применения средств и форм производственной гимнастики с учетом классификации профессий?

##### **Семестр 2**

Тема 2 *Динамика работоспособности студентов в учебном году и факторы, ее определяющие.*

1. Какова типичная динамика умственной работоспособности студентов в течение учебной недели?
2. Соответствует ли изменение физической работоспособности студентов в течение учебной недели динамике их умственной работоспособности?
3. В какие периоды в течение учебного года у студентов происходит максимальное снижение умственной и физической работоспособности?
4. Можно ли эффективно решать проблемы оздоровления и повышения работоспособности студентов в период их обучения в вузе только в рамках учебных занятий по физическому воспитанию?
5. Какие "малые формы" занятий физическими упражнениями существуют в режиме учебного труда студентов?

##### **Семестр 3**

Тема 3 *Значение двигательной активности для здоровья.*

1. Перечислить средства формирования физической культуры личности.
2. Назовите принципы занятий физическими упражнениями?
3. Методы формирования физической культуры личности.
4. Основы обучения двигательным действиям.
5. Общая характеристика физических способностей.

##### **Семестр 4**

Тема 4 *Диагностика и самодиагностика занимающихся физическими упражнениями и*

*спортом.*

1. Какова периодичность врачебного контроля для спортсменов?
2. Укажите основное предназначение врачебного обследования.
3. Чем определяется физическое развитие человека?
4. Какой тип осанки считается нормальным?
5. Какие характеристики лежат в основе антропометрических стандартов?

### **Критерии оценки ответов обучающихся**

**17-20 баллов** ставится, если студент: полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком; продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов преподавателя; возможны одна – две неточности

при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил после замечания преподавателя, от 86 до 100 % учебного материала.

**13-16 баллов** ставится, если удовлетворяет в основном требованиям на 5 баллов, но при этом имеет некоторые из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, легко исправленные после замечания преподавателя, от 74 до 83 % учебного материала.

**10-12 баллов** ставится в следующих случаях: неполно раскрыто содержание материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении терминологии дисциплины; при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков, от 60 до 73 % учебного материала.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

*Факультет информационных технологий  
Цикл физического воспитания и спорта*

Направление подготовки: 18.03.02 Эрго- и ресурсосберегающие процессы в химической тех-  
нологии, нефтехимии и биотехнологии  
(код и наименование)

Профиль: «Машины и аппараты химических производств»  
(наименование)

**Заочная форма обучения**

Учебным планом по направлению подготовки 18.03.02 Эрго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии для обучающихся предусмотрено проведение практических занятий по дисциплине Элективные курсы по физической культуре и спорту в 2-3 семестрах.

### **Семестр 2,3**

**Комплект заданий для контрольной работы**  
по дисциплине Элективные курсы по физической культуре и спорту

#### **2 семестр**

**Тема Социально–биологические основы физической культуры.**

**Вариант 1** ... Понятие о социально–биологических основах физической культуры. Двигательная активность и железы внутренней секреции

**Вариант 2.** Саморегуляция и самосовершенствование организма в процессе его развития. Утомление, признаки утомления при физической работе.

**Вариант 3.** Общее представление о строении тела человека. Роль занятий физической культурой и спортом в развитии организма человека.

**Вариант 4.** Двигательная активность человека и ее взаимосвязь с умственной деятельностью. Строение органов дыхания.

**Вариант 5.** Понятия гипокинезии и гиподинамии. Средства, повышающие устойчивость организма к умственной и физической работе. Влияние экологии на здоровье человека.

**Вариант 6.** Регуляция деятельности организма в различных условиях Понятие адаптация. Различные средства и методы повышения уровня адаптации к различным условиям внешней среды.

**Вариант 7.** Внешняя среда. Природные, биологические и социальные факторы. Экологические проблемы современности. Гиподинамия и гипокинезия, их влияние на организм человека.

**Вариант 8.** Понятие об органах и физиологических системах организма человека. Кровь, ее состав и функции.

**Вариант 9.** Строение и функции опорно-двигательного аппарата. Механизм проявления гравитационного шока.

**Вариант 10.** Строение и функции пищеварительной системы. Утомление, признаки утомления при умственной работе.

**Вариант 11.** Строение и функции сердечно-сосудистой системы. Обмен белков и его роль в мышечной деятельности

**Вариант 12.** Естественное возрастное физическое развитие человека. Мышечный насос.

**Вариант 13.** Сердце как главный орган кровеносной системы (строение и функции). Адаптация систем организма к физическим нагрузкам.

**Вариант 14.** Обмен энергии. Состав пищи и суточный расход энергии. Физиологическая классификация физических упражнений.

**Вариант 15.** Гендерные особенности при физических нагрузках. Мышечная система и ее функции.

**Вариант 16.** Характеристика изменений пульса и кровяного давления при мышечной деятельности. Костная система, характеристика и ее функции.

**Вариант 17.** Представление о водном обмене в процессе мышечной работы. Физиологическая характеристика утомления и восстановления.

**Вариант 18.** Роль физических упражнений и функциональные показатели тренированности организма в покое и при выполнении различных видов работ (стандартной, интенсивной, предельно напряженной). Саморегуляция и самосовершенствования организма.

**Вариант 20.** Влияние физических упражнений на сердечно-сосудистую систему. Пути восстановления работоспособности.

**Вариант 21.** Краткая характеристика функциональных систем организма (костной, мышечной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, выделительной, сенсорной). Средства и методы восстановления после физических и умственных нагрузок.

**Вариант 22.** Изменения физиологических систем организма при занятиях физическим воспитанием. Кислородный запрос, максимальное его потребление и кислородный долг.

**Вариант 23.** Показатели деятельности дыхательной системы в покое и при физической нагрузке (на примере одного вида спорта). Строение и функции пищеварительной и выделительной системы.

**Вариант 24.** Влияние физических нагрузок на опорно-двигательный аппарат. Обмен минеральных веществ и физическая нагрузка.

**Вариант 25.** Строение нервной системы. Влияние физических нагрузок на нервную систему. Адаптация систем организма к физическим нагрузкам.

### **3 семестр**

#### **Тема. Контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями.**

**Вариант 1.** Врачебный контроль при занятиях физическим воспитанием.

**Вариант 2.** Самоконтроль занимающихся в процессе занятий физическим воспитанием и спортом.

**Вариант 3.** Педагогический контроль. Содержание, виды педагогического контроля.

**Вариант 4.** Субъективные и объективные показатели самоконтроля. Дневник самоконтроля.

**Вариант 5.** Оценка тяжести нагрузки по субъективным показателям. Характеристика основных типов телосложения.

**Вариант 6.** Оценка функциональной подготовленности по задержке дыхания на вдохе и выдохе. Факторы, определяющие физическое развитие.

**Вариант 7.** Оценка состояния центральной нервной системы по пульсу и кожно-сосудистой реакции.

**Вариант 8.** Оценка работоспособности по результатам минутного теста в беге и плавании. Дефекты осанки.

**Вариант 9.** Исследования физического развития. Соматоскопические показатели.

**Вариант 10.** Физиометрические показатели. Форма стопы. Лечебная физическая культура при дефектах плоскостопия.

**Вариант 11.** Основные методы и критерии оценки самоконтроля.

**Вариант 12.** Методы стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности.

**Вариант 13.** Исследование и оценка физического развития. Основные типы телосложения



человека.

**Вариант 14.** Исследование и оценка функционального состояния дыхательной системы.

**Вариант 15.** Врачебный контроль при занятиях физическими упражнениями. Понятие об осанке.

**Вариант 16.** Конституция человека. Дневник самоконтроля.

**Вариант 17.** Характеристика антропометрических стандартов.

**Вариант 18.** Осанка. Дефекты осанки. Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушений осанки.

**Вариант 19.** Виды, цели и задачи диагностики. Врачебный и педагогический контроль занимающихся. Методы коррекции массы тела.

**Вариант 20.** Врачебный контроль как условие допуска к занятиям физической культурой и спортом, его содержание и периодичность.

**Вариант 21.** Определение нагрузки по показателям пульса, жизненной емкости легких и частоте, и дыханию.

**Вариант 22.** Оценка тяжести нагрузки по субъективным показателям. Оценка быстроты и гибкости.

**Вариант 23.** Осанка. Дефекты осанки. Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушений.

**Вариант 24.** Понятие об осанке. Профилактика нарушений осанки с использованием физических упражнений. Лечебная физическая культура при дефектах осанки, сколиозах и плоскостопии.

**Вариант 25.** Методика определения нагрузки по показаниям пульса, жизненной емкости легких и частоте дыхания. Классификация функциональных проб.

**Вариант 26.** Коррекция содержания и методики занятий по результатам самоконтроля. Оценка функциональной подготовленности по задержке дыхания на выдохе и вдохе.

*Максимальная оценка за контрольную работу составляет 50 баллов. Из них:*

**Критерии оценки контрольной работы:**

| Оценка  | Описание   |
|---------|--|
| 46-50   | Демонстрирует полное понимание проблемы. Тема раскрыта полностью. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. |
| 40-45   | Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.               |
| 35-40   | Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Большая часть требований, предъявляемых к заданию не выполнены.          |
| ниже 35 | Задание не выполнено.  |

*Для того чтобы контрольная работа считалась сданной, необходимо написать ее на 35 баллов и выше. При повторном переписывании контрольной в итоговый рейтинг идет средний балл по всем попыткам*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

*Факультет Управления и автоматизации*  
*Цикл физического воспитания и спорта*  
*Направление подготовки: 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической*  
*технологии, нефтехимии и биотехнологии*  
*Профиль: «Машины и аппараты химических производств»*

### **Семестры 2,3**

### **Вопросы для устного опроса**

#### **Семестр 2**

Тема 2. *Социально-биологические основы физической культуры.*

1. Из каких видов костей состоит организм человека.
2. Дайте определение понятию сустав и назовите виды суставов.
3. Назовите основные виды мышц и их функции.
4. Что такое метаболизм?
5. Какие волокна мышц обладают более быстрой сократительной способностью?
6. На что расщепляется гликоген при анаэробных процессах образования энергии?
7. Что образуется при окислении углеводов и жиров?
8. Какой процесс энергообразования наиболее эффективен при длительной физической работе.
9. Дайте определение сердечнососудистой системы и охарактеризуйте изменения ее работы при физических нагрузках.
10. Дайте определение дыхательной системы и охарактеризуйте изменения ее работы при физических нагрузках.

#### **Семестр 3**

Тема 4. *Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями.*

1. Что является целью самоконтроля?
2. Укажите субъективные данные самоконтроля
3. Укажите объективные данные самоконтроля
4. Какова задержка дыхания на вдохе (проба Штанге) у здоровых взрослых людей?
5. Какова задержка дыхания на выдохе (проба Генчи) тренированных людей?
6. Какую величину пульса не следует превышать при занятиях физическими упражнениями в возрасте 18 лет?
7. Чем определяется физическое развитие человека?
8. Какой тип осанки считается нормальным?
9. Определение зон интенсивности нагрузок по частоте сердечных сокращений (ЧСС)
10. Взаимосвязь между интенсивностью занятий и частотой сердечных сокращений.

### **Критерии оценки устных ответов обучающихся**

**17-20 баллов** ставится, если студент: полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком; продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов преподавателя; возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил после замечания преподавателя, от 86 до 100 % учебного материала.

**13-16 баллов** ставится, если удовлетворяет в основном требованиям на 5 баллов, но при этом

имеет некоторые из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, легко исправленные после замечания преподавателя, от 74 до 83 % учебного материала.

**10-12 баллов** ставится в следующих случаях: неполно раскрыто содержание материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении терминологии дисциплины; при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная форсированность основных умений и навыков, от 60 до 73 % учебного материала