

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Механика» входит в фундаментальный модуль обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**.

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой общей и теоретической физикой

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением всеобщих законов и уравнений движения, характерных для механических процессов.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

универсальных – УК-1,
 общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме: контрольная работа, коллоквиум и пр. виды) и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 4 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Объем дисциплины в очной форме

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числ е экза мен | Форма промежуточн ой аттестации (зачет, дифференцир ованный зачет, экзамен |
|---------|-----------------|--|------------|-----------------------------|-----------------------------|---------|-----------------|--|--|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | консул тации | | |
| | | всего | Лекц ии | Лабора торные занятия | Практи ческие занятия | КС Р | | | |
| 1 | 14 4 | 66 | 30 | 36 | | | | 42,3 6 | Экзамен |

1. Цели освоения дисциплины

Одним из актуальных проблем, возникших в настоящее время перед университетами, является проблема обучения студентов младших курсов. Первый год обучения физики в высшей школе является наиболее трудным. В течение этого года излагается много новых идей, представлений и методов, что, если студент даже еще не в состоянии свободно применять их в сложных случаях, очевидно, может считать, что оставил позади себя большинство

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Теплотехника» входит в фундаментальный модуль обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**.

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой общей и теоретической физикой

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением всеобщих законов и уравнений движения, характерных для механических процессов.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости, в форме: контрольная работа, коллоквиум и пр. виды) и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 4 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Объем дисциплины в очной форме

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференциро ванный зачет, экзамен |
|---------|-----------------|--|-----------------------------|-----|------------------|--|----|-----------------------------------|---|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | | всего | из них | | | | | | |
| | Лекц ии | Лабора торные занятия | Практич еские занятия | КСР | консульт ации | | | | |
| 2 | 14 4 | 60 | 30 | 30 | | | 48 | 36, ЭКЗАМЕН | |

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) **ТЕПЛОТЕХНИКА** являются:
1) изучение студентами фундаментальных законов, являющихся основой функционирования тепловых машин и аппаратов; 2) получение практических представлений о рабочих процессах, протекающих в тепловых машинах и их эффективности, о свойствах рабочих тел и теплоносителей.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

Овладение студентами основными понятиями теплотехники, терминологией, законами, основными процессами, протекающими в тепловых машинах, методами расчета процессов, методами расчета и экспериментального определения свойств рабочих тел и теплоносителей.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Экология входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 13.03.02.«электроэнергетика и электротехника»

Дисциплина реализуется на физическом факультете.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием базисных знаний основных экологических законов, определяющих существование живых организмов в биосфере, объединяющих тематику безопасного взаимодействия человека со средой обитания, защиты природных комплексов от чрезмерной эксплуатации и загрязнения.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-1, общепрофессиональных - ОПК-1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | |
|---------|-----------------|--|----------------------|----------------------|-----|--------------|--------------------------|---|-------|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | СРС, в том числе экзамен | | |
| | | всего | из них | | | | | | |
| | | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | | |
| 1 | 72 | 32 | 16 | | 16 | | | 40 | зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины.

Дисциплина «Вычислительная физика(практикум на ЭВМ)» входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с подготовкой создания текстовых документов, программирования в среде TP7.0 ABC.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК1, общекультурных - ОК-1

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиум, устный опрос и промежуточный контроль в форме зачета во II семестре.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Объем дисциплины в очной форме

| Семестр | Общий объем | Учебные занятия | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|-------------|-----------------|--|----------------------|----------------------|-----|--------------|--------------------------|---|
| | | в том числе | | | | | | | |
| | | Всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | |
| | | | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | |
| 1 | 36 | | 18 | - | | | 18 | | |
| 2 | 36 | | 18 | - | | | 18 | зачет | |

Аннотация рабочей программы дисциплины.

Дисциплина «Информатика» входит в модуль информационных технологий обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с подготовкой создания текстовых документов, программирования в среде TP7.0.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК1, **общепрофессиональных** - ОПК-1

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции и самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиум, устный опрос, собеседование, контрольная работа, тест и промежуточный контроль в форме экзамена во II семестре.

Объем дисциплины 4 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Объем дисциплины в очной форме

| Семестр | Общий объем | Учебные занятия | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|-------------|--|--------|----------------------|--------|--------------------------|---|
| | | в том числе | | | | | |
| | | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | из них | | |
| | | Всего | Лекции | Лабораторные занятия | | | |
| 1 | 72 | 18 | 18 | - | - | 54 | |
| 2 | 72 | 18 | 18 | - | - | 54 | экзамен |

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Цель дисциплины – обучение студентов принципам хранения, обработки и передачи информации в автоматизированных системах. Научить студентов

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина **«Иностранный язык: базовый курс» (английский)** входит в **обязательную** часть образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки **13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА.**

Дисциплина реализуется на *физическом факультете* кафедрой иностранных языков для ЕНФ.

Основные положения «Примерной программы», переработанные с учетом специфики языкового образования в ДГУ, учитывались в настоящей программе при постановке цели, определении содержания, выборе средств и технологий.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций выпускника: **(УК-4)** – *способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах); (УК-5)- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; (ОПК -1) - Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.*

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов работы: практической (контактная работа студента с преподавателем) и самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ, без промежуточного контроля.

Объем дисциплины – 8 зачетных единиц, в том числе **288 академических часа** по видам учебных занятий.

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|--|----------------------|----------------------|------------|--------------|--|--------------------------|---|
| | в том числе | | | | | | | |
| | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | Всего | из них | | | | | | |
| Лекции | | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | | |
| 1 | 72 | | | 50 | | | 22 | зачет |
| 2 | 72 | | | 52 | | | 20 | зачет |
| 3 | 72 | | | 36 | | | 36 | зачет |
| 4 | 72 | | | 35 | | | 38 | зачет |
| | 288 | | | 172 | | | 116 | |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина **«Профессиональный иностранный язык»** входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки **13.03.02. Электроэнергетика и электротехника**. Дисциплина реализуется на *физическом факультете* кафедрой иностранных языков для ЕНФ.

Содержание дисциплины отражает основные положения ФГОС ВО и опирается на базовые положения, изложенные в «Примерной программе по иностранным языкам для подготовки бакалавров (неязыковые вузы)», разработанной ЦКМОНЯ Московского государственного лингвистического университета.

Основные положения «Примерной программы», переработанные с учетом специфики языкового образования в ДГУ, учитывались в настоящей программе при постановке цели, определении содержания, выборе средств и технологий.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции выпускника: – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах). **(УК-4)**.

Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. **(УК-5)**. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий **(ОПК-1)**.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов работы: практической (контактная работа студента с преподавателем) и самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме устного опроса, собеседования, проверки домашних заданий; рубежного контроля в форме контрольных работ и проверки индивидуальной /самостоятельной работы.

Объем дисциплины – 2 зачетных единицы, в том числе 72 академических часа по видам учебных занятий.

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|--|----------------------|----------------------|-----|--------------|--------------------------|---|
| | в том числе | | | | | | |
| | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | СРС, в том числе экзамен | |
| | Всего | из них | | | | | |
| Лекции | | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | |
| 1 | 72 | | | 50 | | 22 | |

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины **«Профессиональный иностранный язык»** является формирование личностных качеств, а также формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, т.е. формирование у бакалавров универсальной компетенции: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах). **(УК-4)**.

Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах **(УК-5)**. Способен осуществлять

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Электротехническое и конструкционное материаловедение» входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности) 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой инженерной физики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с составом, свойствами и структурой электротехнических и конструкционных материалов, применяемых в современной энергетике и электротехнике.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-4.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Объем дисциплины в очной форме

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|-----------------|--|--------|----------------------|----------------------|-----|--------------|-----------------------------------|--|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | консультации | | |
| | | всего | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | | | |
| 2 | 72 | 36 | 18 | | 18 | | | 36 | экзамен |
| 3 | 108 | 36 | 18 | | 18 | | | 36+36 | |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Общая энергетика» входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности) 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Дисциплина реализуется на факультете физическом кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием знаний и умений, получаемых при изучении видов природных источников энергии и способах преобразования их в электрическую и тепловую энергию на различных энергетических установках.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-2, профессиональных – ПК-2.1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, контрольной работы и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Объем дисциплины в очной форме

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|-----------------|--|----------------------|-----|--------------|--|--|--------------------------|---|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | | всего | из них | | | | | | |
| | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | | | |
| 3 | 108 | 38 | 18 | - | 20 | | | 34+36 | экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Теоретические основы электротехники» входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности) 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Дисциплина реализуется на факультете физическом кафедрой «Инженерная физика».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием знаний и умений, получаемых при изучении и расчете электрических и магнитных полей, цепей постоянного и переменного тока и определению их параметров.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1; общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, контрольной работы и промежуточный контроль в форме зачета, экзамена.

Объем дисциплины 8 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Объем дисциплины в очной форме

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|-----------------|--|--------|----------------------|----------------------|-----|--------------------------|--------------------------|---|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателям | | | | | СРС, в том числе экзамен | | |
| | | всего | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | | | |
| 3 | 108 | 84 | 28 | 28 | 28 | | 24 | зачет | |
| 4 | 180 | 84 | 28 | 28 | 28 | | 60+36 | экзамен | |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «История Дагестана» входит в вариативную часть дисциплин по выбору образовательной программы бакалавриата по направлению.

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой истории Дагестана.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с наиболее узловыми проблемами социально-экономического и политического развития Дагестана, внутренней и внешней политики, развития культуры и науки с древнейших времен до современности.

Дисциплина нацелена на формирование следующих общекультурных компетенций выпускника УК-1, УК-5, ОПК-1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контроля текущей успеваемости – (контрольная работа, тест) и промежуточный контроль в форме - зачет.

Объем дисциплины 2 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий 72 ч.

| Семес тр | Учебные занятия | | | | | | СРС, в том числе экза мен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференциро ванный зачет, экзамен |
|-------------|--|-----------------------------|-----------------------------|-----|------------------|--|---------------------------------------|---|
| | в том числе | | | | | | | |
| | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | Все го | из них | | | | | | |
| Лекц ии | | Лаборатор ные занятия | Практич еские занятия | КСР | консульт ации | | | |
| 1 | 72 | 10 | | 12 | | | 50 | зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Численные методы и математическое моделирование» входит в вариативную, часть образовательной программы бакалавриата по направлению 13.03.02– Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой информационных технологий и безопасности компьютерных систем. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с численными методами алгебры, численными методами анализа, обработки экспериментальных данных, математического моделирования и программирования.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-1и общепрофессиональных компетенций ОПК-1, ОПК-2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме приема заданий или контрольной работы и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

| Се мес тр | Об щи й объ ем | Учебные занятия | | | | | | СРС, в том числе зачет | Форма промежуто чной аттестации (зачет, дифферен цированны й зачет, экзамен) | |
|-----------------|-------------------------------------|---|-----------------------------|-----|----------------------|--|---|---------------------------------|--|--|
| | | в том числе | | | | | | | | |
| | | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | | |
| | | Все го | из них | | | | | | | |
| Лек ции | Лабор аторн ые занят ия | | Практиче ские занятия | КСР | консу льтац ии | | | | | |
| 4 | 78 | 37 | 18 | | 18 | | 1 | 41 | зачет | |

1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Численные методы и математическое моделирование» имеет своей целью:

- получение студентами общих и специальных знаний в области численных методов и программирования,

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Начертательная геометрия и инженерная графика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности) 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с построением и чтением чертежей, которые необходимы для создания машин, приборов и комплексов, отвечающих современным требованиям точности, эффективности, надежности, экономичности энергетического оборудования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных - УК-2, общепрофессиональных - ОПК-1, профессиональных - ПК-1.2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, курсовой работы и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 7 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | |
|---------|-----------------|-------|--|----------------------|----------------------|-----|--------------|--------------------------|---|--------------------------|
| | в том числе: | | | | | | | | | |
| | всего | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | СРС, в том числе экзамен |
| | | | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | | |
| 1, 2 | 252 | 122 | 52 | | 70 | | | 94+36 | экзамен | |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Аккумуляторы энергии и гидроаккумулирующие электростанции является дисциплиной по выбору ОПОП бакалавриата по направлению подготовки/специальности 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с повышением использования мощности системы и созданием резервов энергии, влиянием включения в энергосистему энергоаккумулирующих установок.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-2, общепрофессиональных - ОПК-2, профессиональных - ПК-2.2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Очная форма обучения

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|-----------------|--|----------------------|-----|--------------|--|--|--------------------------|---|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | | всего | из них | | | | | | |
| | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | | | |
| 3 | 72 | 32 | 16 | | 16 | | | 40 | зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Оценка ресурсов возобновляемых источников энергии в Дагестане является дисциплиной по выбору ОПОП бакалавриата по направлению подготовки/специальности 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием физической сущности возникновения явлений, связанных с возобновляемыми источниками энергии, анализом и оценкой различных методов определения ресурсов по возобновляемым источникам энергии, проблемами практического их использования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-2, общепрофессиональных - ОПК-2, профессиональных - ПК-2.2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетных единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|-----------------|--|----------------------|-----|--------------|--|--|--------------------------|---|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | | всего | из них | | | | | | |
| | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | | | |
| 3 | 72 | 32 | 16 | | 16 | | | 40 | зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «История» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 13.03.02. электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на физическом факультете ДГУ кафедрой отечественной истории.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов знаний в различных областях исторической науки: политической истории, истории государства и права, истории экономического развития, военной истории, истории культуры, истории международных отношений. Благодаря этому у молодого специалиста вырабатываются навыки исторического анализа, способность логического осмысления событий и фактов, умение проводить параллели между ними и на основе этого выдвигать новые предложения и концепции.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-2, ОК-4, ОК-6.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение таких видов текущего контроля успеваемости как фронтальный опрос, коллоквиум, обсуждение реферата, доклад с последующим его обсуждением, групповое тестирование по кейс-заданиям, диспут, сбор и обработка хрестоматийного материала, контрольная работа, коллоквиум и пр.; рубежного контроля в форме письменной контрольной работы, устного опроса, тестирования, коллоквиума; промежуточного контроля в форме экзамена.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|-----------------|--|--------|----------------------|----------------------|-----|--------------|--------------------------|---|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | консультации | | |
| | | всего | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | | | |
| 1. | 108 | 38 | 18 | | 20 | | | 36+36 | экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Русский язык и культура речи» входит в *обязательную* часть образовательной программы *бакалавриата* по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника по профилю подготовки: возобновляемые источники энергии и гидроэлектростанции.

Дисциплина реализуется кафедрой методикой преподавания русского языка и литературы филологического факультета.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием и развитием у студентов русскоязычной профессиональной коммуникативной компетенции в условиях дагестанского полиязычия, позволяющей оперировать лингвистическими знаниями и умениями в различных областях коммуникации.

Дисциплина нацелена на формирование следующей компетенции выпускника: универсальной – УК-4.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа.*

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме

- *контроль текущей успеваемости – контрольная работа, коллоквиум, тестирование и пр.;*
- *промежуточный контроль в форме зачета.*

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Русский язык и культура речи» являются

- повышение общей речевой культуры студентов;
- совершенствование владения нормами литературного языка;
- развитие навыков и умений эффективного речевого поведения в различных ситуациях;
- углубление полученных в школе знаний о русском языке и культуре речи.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе 72 академических часа по видам учебных занятий

Форма обучения – очная

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|-----------------|--|----------------------|----------------------|-----|--------------|--|-----------------------------|---|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | | всего | из них | | | | | | |
| | | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | | |
| 1 | 72 | 30 | 10 | | 20 | | | 42 | зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина КУЛЬТУРОЛОГИЯ входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника** и является дисциплиной обязательной

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой теории и истории религии и культуры.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проблемами философии культуры; природой и сущностью феномена культуры; философско-методологическими принципами изучения культуры; логикой общей эволюции культур философской мысли Нового времени; основными научными школами, направлениями, концепциями в области философии культуры; с местом философии культуры в системе философского знания; аксиологическими аспектами бытия культуры; ценностными ориентациями современного образования в области философии культуры; социальным регулированием культурных процессов.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-1, ОК-6, ОК-7, ПК-4

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия и контроль самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме устных опросов, тестирования, докладов, рефератов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины **2** зачетных единиц, в том числе **72** в академических часах по видам учебных занятий

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|--|--------|----------------------|----------------------|-----|--------------|--------------------------|---|
| | в том числе | | | | | | | |
| | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | Все го | из них | | | | | | |
| | | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | |
| 3 | 72 | 18 | | 18 | | | 36 | зачет |

1. Цели освоения дисциплины

Курс «Культурология» ставит **целью** помочь студентам изучить культуру человеческого общества как явление, его структуру, типологию, законы развития, проблемы, возникающие на современном этапе в связи с развитием культуры; приобщить их к высшим достижениям мировой и отечественной культуры, уяснить свою сопричастность к культурным процессам, происходящим в стране и в мире.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Социология» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению: **13.03.02 Электронергетика и электротехника**. Дисциплина реализуется на факультете психологии и философии кафедрой философии и социально-политических наук.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с исследованием общества, его структуры, с анализом основных закономерностей функционирования и развития общества и его подсистем. Социология изучает роль конкретной личности в обществе, ее культуру как систему ценностей, смыслов, образцов действий.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных: универсальных: УК-1; УК-3; УК-5.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: формы контроля текущей успеваемости: коллоквиум, контрольная работа, тестирование, форма промежуточного контроля: зачет

Очная форма обучения

| Сем. | Учебные занятия | | | | | | СРС | Форма промежуточной аттестации: зачет, дифференцированный зачет, экзамен |
|--------|--|----------------------|----------------------|-----|--------------|--|-----|---|
| | в том числе | | | | | | | |
| | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | Всего | Из них | | | | | | |
| Лекции | | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | | |
| 2 | 72 | 10 | | 20 | | | 42 | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Правоведение» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой теории государства и права юридического института.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием знаний у студентов неюридических специальностей о сущности и назначении права, о нормах права, о правомерном поведении и правонарушениях, об основных отраслях российского права.

Изучение курса «Правоведение» способствует формированию оптимального научного мировоззрения у студентов, правовой культуры и правосознания, умение ориентироваться в жизненных и профессиональных ситуациях с позиций закона и права.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных - УК-10.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольной работы, коллоквиума, тестирования, письменных домашних заданий и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

| Семе | Учебные занятия | | | | | | Форма |
|------|--|-----------------------------|---------------------------------|-----|------------------|--|------------------------------|
| стр | в том числе | | | | | | промежуточн ой аттестации |
| | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | СРС, в том числ е зач ет | |
| | Все | из них | | | | | |
| го | Лек ции | Лабора торные занятия | Практи ческие заняти я | КСР | консул ьтации | | |
| 1 | 72 | 16 | | | | 56 | Зачет |

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Правоведение» является формирование у студентов знаний, навыков и умений, необходимых для уяснения основ российского права, применяемых как в профессиональной деятельности, так и в повседневной жизни.

Основные задачи курса заключаются в том, чтобы:

- сформировать представление об особенностях правового регулирования будущей профессиональной деятельности;
- понять особенности функционирования государства и права в жизни общества;
- знать основные правовые системы современности;

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина *Математический анализ* входит в фундаментальный модуль ОПОП, математический модуль бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на *физическом* факультете *кафедрой математического анализа*.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных: с изучением и освоением базовых понятий анализа: предел функции, ее непрерывность, дифференцирование и интегрирование; с изучением свойств числовых и функциональных рядов; с криволинейными, поверхностными и кратными интегралами.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:
универсальных – УК-1, УК-6;
общепрофессиональных – ОПК – 1, ОПК - 2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа.*

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение контроля успеваемости в форме *контрольной работы и коллоквиума* и промежуточного контроля в форме *экзамена*.

Объем дисциплины 7 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

| Семес тр | Учебные занятия | | | | | | Форма промежуточной аттестации | |
|-------------|----------------------|--|-----|--------------|--|--|--------------------------------------|-----------------------------------|
| | Всего | в том числе | | | | | | |
| | | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | СРС, в том числе экзамен |
| | | из них | | | | | | |
| Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | | | |
| 1 | 144 | 28 | | 24 | | | 92 | экзамен |
| 2 | 108 | 28 | | 20 | | | 60 | экзамен |
| Итого | 252 | 56 | | 44 | | | 152 | |

Аннотация рабочей программы дисциплины.

Дисциплина «Аналитическая геометрия и линейная алгебра» входит в обязательную часть образовательной программы по направлению 13.03.02

Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии

. Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой дифференциальных уравнений и функционального анализа.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1)
- Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-3).

Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе в 108 академических часах по видам учебных занятий

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | |
|---------|-----------------|--|----------------------|-----|--------------|---|------------------------|---|-------|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | СРС, в том числе зачет | | |
| | | всего | из них | | | | | | |
| | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | | | |
| 2 | 108 | 36 | 16 | - | 16 | - | - | 76 | зачет |

1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины аналитической геометрии и линейной алгебры является изучение студентами пространственных объектов (точки, прямые, плоскости, фигуры, тела и т.д.) с помощью метода координат, используя аппарат алгебры, а также изучение линейных пространств, линейных отображений, линейных, билинейных и квадратичных форм, теории матриц, систем линейных уравнений, вычисление определителей, теории многочленов, нахождение собственных векторов и собственных значений, канонический вид матриц, и еще студенты должны усвоить понятия, относящиеся к кривым и поверхностям 2-го порядка.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина **Химия** входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки **13.03.02 – Электронергетика и электротехника**.

Дисциплина реализуется на физическом факультете ДГУ кафедрой неорганической химии и химической экологии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных:

- а) с теоретическим введением, в котором, в первом приближении, рассматриваются основные современные общехимические воззрения, теории и законы;
- б) с фактическим материалом по общей химии, тенденциям изменения свойств простых веществ и соединений по группам и периодам Периодической системы.

Дисциплина нацелена на формирование следующих универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускника: УК-8, ОПК-1, 2, 4.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение лекционных и лабораторно-практических занятий и организацию самостоятельной работы студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущей успеваемости – в форме собеседования, устного опроса, тестирования, проведения контрольных работ и коллоквиумов; промежуточной аттестации в первом семестре – в форме зачета.

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единиц, в том числе 72 в академических часах по видам учебных занятий:

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференциро- ванный зачет, экзамен) |
|-----------|-----------------|--|-----------------------------|-----------------------------|-----|------------------|-----|-----------------------------------|---|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | КСР | | |
| | | всего | из них | | | | | | |
| | Лекц ии | | Лаборат орные занятия | Практич еские занятия | КСР | консульт ации | | | |
| II | 72 | 34 | 18 | 16 | | | | 38 | зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных УК-1, ОПК-1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа.*

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме *контрольных работ, коллоквиумов и тестов* и промежуточный контроль в форме *зачета.*

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий (зачет).

| Семестр | Общий объем | Учебные занятия | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|----------------------|--|----------------------|-----|----|--|----------|--------------------------|---|
| | | в том числе | | | | | | | |
| | | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | Контроль | | |
| | | Всего | из них | | | | | | |
| Лекции | Лабораторные занятия | | Практические занятия | КСР | | | | | |
| 2 | 72 | 36 | 16 | | 16 | | | 40 | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина « Безопасность жизнедеятельности» входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

Дисциплина реализуется межфакультетской кафедрой Безопасности жизнедеятельности. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными природными и техносферными опасностями, их свойствами и характеристиками, характером воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; общую характеристику чрезвычайных ситуаций и причины их возникновения; способы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях; функции и работа органов «Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях»

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных УК-8 компетенций выпускника. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические (семинарские) занятия, самостоятельная работа студента, контроль самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме устных опросов, тестирования, докладов, рефератов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе 72 в академических часах по видам учебных занятий

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|--|----------------------|----------------------|-----|--------------|----|--------------------------|---|
| | в том числе | | | | | | | |
| | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | Всего | из них | | | | | | |
| Лекции | | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | | |
| 1 | 72 | 16 | | 14 | | 42 | зачет | |

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, в повседневной жизни, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Психология и педагогика» входит в обязательную часть дисциплин Б1.В.ОД1 ОПОП бакалавриата по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль подготовки – Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Дисциплина реализуется на Физическом факультете кафедрой общей и социальной психологии.

Курс изучается в третьем семестре и должен заложить основы представлений о предмете и методах психологии и педагогики, а также основных психологических школах современной психологии и психологических процессах человека. В свою очередь, курс является теоретической основой для изучения других курсов по психологии (педагогическая психология, возрастная психология и др.).

Содержание дисциплины формирует у студентов целостные представления о психологии и ее основных понятиях. Усвоение студентами основных теоретических положений общей психологии необходимо для повышения уровня их общей психологической грамотности и является важным компонентом практической подготовки будущих специалистов.

Охватывает круг вопросов, связанных с целями и закономерностями целостного педагогического процесса (ЦПП) обучения и воспитания в образовательной системе. Рассматриваются формы, методы, средства, технологии, критерии результативности осуществления процессов обучения и воспитания при пассивном, активном и интерактивном подходе к этим процессам.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

универсальных – УК-3, 6.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа.*

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме – *опроса, рефератов, модульной контрольной работы* и промежуточного контроля в форме *зачета*.

Объем дисциплины 2 зачетных единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий – 72 ч., раздел «Психология» – 1 зачетная единица, в том числе в академических часах по видам учебных занятий – 36 ч. Раздел «Педагогика» – 1 зачетная единица, в том числе в академических часах по видам учебных занятий – 36 ч.

Раздел «Психология»

| Се- местр | Учебные занятия- | | | | | | СРС, в том числе зачёт | Форма промежуточной аттестации зачёт |
|--------------|--|-------------|------------------------------|------------------------------|-----|-------------------|---------------------------------|---|
| | в том числе | | | | | | | |
| | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | Все- го | из них | | | | | | |
| | | Лек- ции | Лабора- торные занятия | Практи- ческие занятия | КСР | консуль- тации | | |
| 3 | 36 | 10 | | 10 | | | 16 | Опрос, КР, зачет |
| 3 | 36 | 10 | | 10 | | | 16 | |

Раздел «Педагогика»

| Се- местр | Учебные занятия- | | | | | | СРС, в том числе экза- мен | Форма промежуточной ат- тестации зачет |
|--------------|--|-------------|------------------------------|------------------------------|-----|---------------------------|--|---|
| | в том числе | | | | | | | |
| | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | Все- го | из них | | | | | | |
| | | Лек- ции | Лабора- торные занятия | Практи- ческие занятия | КСР | подго- товка к экс. | | |
| 3 | | 8 | | 8 | | | 20 | Опрос, КР зачет |
| 3 | 36 | 8 | | 8 | | | 20 | |

Всего часов по курсу «Психология и педагогика»

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | СРС, в том числе зачет | Форма промежуточной аттестации |
|---------|--|--------|-------------------|-----------------|-----|------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| | в том числе | | | | | | | |
| | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | Всего | из них | | | | | | |
| | | Лекции | Лаб. за- нятия | Практ. Зан-я | КСР | консульт ации | | |
| 3 | 72 | 18 | | 18 | | | 36 | Зачет |

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения раздела «Психология» являются: формирование у студентов целостных представлений о психологии и ее основных понятиях. Изучение курса «Психология» дает студентам базовые психологические знания – представления о предмете, методах и задачах психологии, факты, закономерности и механизмы психики, психологические характеристики человека, обусловленные его включением в социальную группу, психологические характеристики социальных групп, социально-психологические знания, объектом которых являются взаимоотношения и взаимосвязи человека и общества, овладение студентами базовыми понятиями и категориальными знаниями основных методологических проблем общей психологии. Усвоение студентами основных теоретических положений общей психологии необходимо для повышения уровня их общей психологической грамотности и является важным компонентом практической подготовки будущих специалистов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Экономика» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника».

На физическом факультете ДГУ дисциплина «Экономика» реализуется кафедрой политической экономии экономического факультета.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами экономической политики государства, финансовой грамотностью индивида и экономического поведения домохозяйства. Изучение дисциплины «Экономика» способствует пониманию базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, целей и форм участия государства в экономике, а также умению применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использованию финансовых инструментов для управления личными финансами.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенции выпускника УК-1, УК-2, ОПК-1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в виде: текущий контроль успеваемости в различных формах (устный опрос, предоставление докладов и рефератов, участие в дискуссиях, тестовые работы и др.) и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | |
|---------|-----------------|--|--------|----------------------|----------------------|-----|-----|-----------------------------|---|--------------|
| | в том числе: | | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | КСР | | | консультации |
| | | всего | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | | | | |
| 3 | 72 | 26 | 10 | - | 16 | - | | 46 | зачет | |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Электротехника» входит в базовую, часть образовательной программы бакалавриата по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой общей и теоретической физики.

КРАТКАЯ АННОТАЦИЯ: в рамках дисциплины «Общая физика (раздел «Электротехника») систематически излагаются общие понятия электротехники. Цель преподавания дисциплины «Электроэнергетика и электротехника» заключается в изучении комплекса существующих представлений в области электротехники, основанных на современных научных данных и в представлении физической теории электромагнитных явлений как обобщение наблюдений, практического опыта и эксперимента.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

общекультурных:

общепрофессиональных: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5;

профессиональных:

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме: контрольная работа, коллоквиум и пр.) и промежуточный контроль в форме зачета, экзамена.

Объем дисциплины 4 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

| Се- ме- стр | Учебные занятия | | | | | | | Форма про- межуточ-ой аттестации (зачет, диф- ференци- рованный за- чет, экзамен |
|-------------------|-----------------------------|--|------------------------------|-----|------------------------------|----|--|--|
| | в том числе | | | | | | | |
| | Всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | СРС, В том числе экза- мен | |
| | | Всего | из них | | | | | |
| Лек- ции | Лабра- торные занятия | | Практи- ческие занятия | КСР | Кон- суль- таци- ии | | | |
| 3 | 180 | 82 | 28 | 28 | 26 | 36 | 62/36 | экзамен |

1. Цели освоения дисциплины:

Основная *цель* курса – подчеркнуть значимость дисциплины «Электротехника», как фундамента технических наук естественнонаучного цикла и обеспечить углубленное изучение ее базовых разделов. Электричество, как раздел курса «Электротехника» дает студентам последовательную систему

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Оптика» входит в базовую, часть образовательной программы бакалавриата по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой общей и теоретической физики.

КРАТКАЯ АННОТАЦИЯ: в рамках дисциплины «Общая физика (раздел «Оптика») систематически излагаются общие понятия оптики. *Цель преподавания дисциплины «Оптика»* заключается в изучении комплекса существующих представлений в области оптики, основанных на современных научных данных и в представлении физической теории оптических явлений как обобщение наблюдений, практического опыта и эксперимента.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

общекультурных: УК-1, УК-2;

общепрофессиональных: ОПК-1, ОПК-2

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме: контрольная работа, коллоквиум и пр.) и промежуточный контроль в форме зачета, экзамена.

Объем дисциплины **5** зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

| Се- ме- стр | Учебные занятия | | | | | | | Форма про- межуточ-ой аттестации (зачет, диф- ференци- рованный за- чет, экзамен | |
|-------------------|-----------------|--|-----------------------------|------------------------------|-----|------------------------------|--|--|----------------|
| | в том числе | | | | | | | | |
| | Всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | СРС, В том числе экза- мен | | |
| | | Всего | из них | | | | | | |
| Лек- ции | | | Лабра- торные занятия | Практи- ческие занятия | КСР | Кон- суль- таци- ии | | | |
| 4 | 180 | 58 | 28 | 30 | | 36 | | 86/36 | зачет, экзамен |

1. Цели освоения дисциплины:

Основная *цель* курса – подчеркнуть значимость дисциплины «Физика», как фундамента всех наук естественнонаучного цикла и обеспечить углубленное изучение ее базовых разделов. Оптика, как раздел курса «Физи-

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Атомная и ядерная физика» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02-Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой общей физики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов естественнонаучное мировоззрение, позволяющее отличать гипотезу от теории, теорию от эксперимента, отличать научный и антинаучный подходы в изучении окружающего мира.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: *универсальных*: УК-1; *общепрофессиональных*: ОПК-4, ПК-1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа*

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме – *контрольная работа, коллоквиум* и промежуточный контроль в форме *экзамена*.

Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Очная форма обучения

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | |
|---------|-----------------|--|--------|----------------------|----------------------|----|-----|---|---|----|
| | в том числе: | | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | ... | | | .. |
| | | всего | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | .. | | | | |
| 5 | 108 | 54 | 36 | 18 | | | | 54 | Зачет | |

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Атомная и ядерная физика» являются: развитие представлений о закономерностях строения вещества; приобретение знаний и умений по изучению строения атомов и ядер, свойств и процессов, происходящих в атомах и ядрах; установление связи атомной и ядерной физики с другими естественными науками и современными технологиями; развитие у студентов навыков логического мышления; формирование фундаментальных, общекультурных и профессиональных компетенций физика; подготовка к усвоению курсов, для которых «Атомная и ядерная физика» является основой.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Атомная и ядерная физика» в фундаментальный модуль обязательной части образовательной программы (ФГОС 3++ ВО) бакалавриата по направлению 13.03.02– Электроэнергетика и электротехника

Для изучения дисциплины «Атомная и ядерная физика» студент должен знать: основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дискретной математики; дифференциальное и интегральное исчисления; дифференциальные уравнения; численные методы; функции комплексного переменного; элементы функционального анализа; вероятность и статистику; статистическое оценивание и проверку гипотез; статистические методы обработки экспериментальных данных; математические методы в физике; разделы курса общей физики: механика, молекулярная физика и термодинамика, электричество и магнетизм, волновая оптика. Понятие информации; программные средства организации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислитель-

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» входит в *обязательную* часть образовательной программы *бакалавриата* по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой прикладной математики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с ознакомлением с классической теорией вероятностей и современный аксиоматический подход.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальные – УК-1, общепрофессиональных – ОПК-2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа.*

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: в форме контрольных работ, коллоквиума и итоговый контроль – зачет.

Объем дисциплины 3 зачетные единицы, в том числе 108 ч в академических часах по видам учебных занятий

| Семес тр | Учебные занятия | | | | | | СРС, в том числе экза мен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцирован ный зачет, экзамен |
|-------------|--|--------------------------|-----------------------------|-----|------------------|--|---------------------------------------|--|
| | в том числе | | | | | | | |
| | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | Всег о | из них | | | | | | |
| Лекц ии | | Лабораторн ые занятия | Практиче ские занятия | КСР | консульта ции | | | |
| 5 | 108 | 18 | | 18 | | | 72 | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Элементы функционального анализа» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук, кафедрой дифференциальные уравнения и функциональный анализ.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с метрическими, банаховыми, гильбертовыми пространствами и операторами действующими в них; изучение и освоение таких базовых понятий как полнота, сепарабельность и компактность метрических пространств, ряды в банаховых пространствах, ортонормированные системы и ряды Фурье в гильбертовых пространствах; основные характеристики линейных ограниченных операторов в линейно нормированных пространствах; основные принципы линейного функционального анализа; примеры и основные свойства классических функциональных пространств.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:
универсальная компетенция (УК): УК-1;
общепрофессиональная компетенция (ОПК): ОПК-1, ОПК-2;

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, практические занятия и самостоятельная работа.*

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме: *контрольной работа и коллоквиума, промежуточный контроль в форме зачета.*

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцирован ный зачет, экзамен |
|---------|--|----------------------|----------------------|-----|--------------|--|-----------------------------------|--|
| | в том числе | | | | | | | |
| | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | Всего | из них | | | | | | |
| Лекции | | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | | |
| 5 | 72 | 18 | | 28 | | | 26 | зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Электрические машины» входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на факультете физическом кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием знаний и умений, получаемых при изучении современных электро-механических преобразователей энергии.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, контрольной работы и промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Объем дисциплины 6 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Объем дисциплины в очной форме

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|-----------------|--|----------------------|-----|--------------|--|--|--------------------------|---|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | | всего | из них | | | | | | |
| | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | | | |
| 6 | 216 | 140 | 54 | - | 86 | | | 76 | дифференцированный зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Электрические станции и подстанции» входит в обязательную часть ОПОП *бакалавриата* по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электро-техника».

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой «Инженерная физика».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов знаний по электрической части электростанций, знакомство с устройством и работой электрооборудования, получение глубоких знаний по физической сущности основных явлений и процессов в электрооборудовании.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-6, профессиональных – ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме самостоятельных, контрольных работ, коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

Объем дисциплины 8 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|-----------------|--|----------------------|----------------------|-----|--------------|---|--------------------------|---|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | СРС, в том числе экзамен | |
| | | всего | из них | | | | | | |
| | | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | | |
| 5 | 108 | 72 | 36 | - | 36 | - | - | 36 | зачет |
| 6 | 180 | 50 | 14 | - | 36 | - | - | 94+36 | экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Электроэнергетические системы и сети входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием знаний и умений в области теории расчетов и анализа режимов электрических систем и сетей, обеспечения при их проектировании и эксплуатации экономичности, надежности, а также качества электроэнергии.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6 профессиональных - ПК-3.1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольной работы, коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

Объем дисциплины 8 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|-----------------|--------|--|----------------------|-----|--------------|---|--------------------------|---|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | |
| | | | из них | | | | | | |
| | | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | | |
| 5 | 108 | 72 | 36 | - | 36 | - | - | 36 | зачет |
| 6 | 180 | 50 | 14 | - | 36 | | | 94+36 | экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Релейная защита и противоаварийная автоматика» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой Инженерной физики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов знаний в области релейной защиты и противоаварийной автоматики, а также обучение их практическим навыкам работы с элементами релейной защиты и приборами противоаварийной автоматики.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-3, ОПК-4, профессиональных – ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме самостоятельных, контрольных работ, коллоквиума и промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Очная форма обучения

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|-----------------|--|----------------------|----------------------|-----|--------------|--------------------------|---|
| | в том числе: | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | СРС, в том числе экзамен | |
| | | всего | из них | | | | | |
| | | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | |
| 7 | 180 | 82 | 32 | | 50 | | 98 | дифференцированный зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Физические основы возобновляемой энергетики входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием физической сущности возникновения явлений, связанных с возобновляемыми источниками энергии, анализом и оценкой различных ситуаций, возникающих при постановке задач, связанных с практическим использованием возобновляемых источников энергии.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОПК-1, ОПК-3.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 6 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|-----------------|--|--------|----------------------|----------------------|-----|--------------|--------------------------|---|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | | всего | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | |
| 7 | 216 | 74 | 34 | | 40 | | | 106+36 | экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Электроснабжение» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на факультете физическом кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с распределением и потреблением электрической энергии, принципами расчета режимов распределительных электрических сетей и выбора оборудования, компенсацией реактивной мощности и качеством электроэнергии.

В курсе «Электроснабжение» студент должен приобрести навыки работы с электрооборудованием; навыки использования различных методик физических измерений и обработки экспериментальных данных; навыки проведения адекватного физического и математического моделирования. При этом бакалавр должен получить не только физические знания, но и навыки их дальнейшего пополнения, научиться пользоваться современной литературой, в том числе электронной.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, контрольной работы и промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Объем дисциплины 6 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | |
|---------|-----------------|--|--------|----------------------|----------------------|-----|-----|--------------------------|---|--------------|
| | в том числе: | | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | КСР | | | консультации |
| | | всего | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | | | | |
| 5 | 216 | 90 | 36 | - | 54 | - | - | 126 | дифференцированный зачет | |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Курсовая работа по направлению входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника и представляет собой вид учебной деятельности, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Курсовая работа по направлению является составной частью ОПОП ВО и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся.

Цели и объем курсовой работы по направлению проектирования определяются ФГОС 3++ ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень бакалавриата). Курсовая работа по направлению выполняется после освоения студентом программ теоретического и практического обучения. Выполнение курсового проектирования предполагает сбор и проработку материалов, необходимых для написания выпускной квалификационной работы по определенной теме.

Как правило, тематика заданий на курсовое проектирование студентом индивидуальна и объем работы может быть изложен на 25 – 36 страницах.

Основным содержанием курсового проекта является приобретение практических навыков и компетенций в рамках ОПОП ВО, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, сбор и подготовка исходных материалов для выполнения квалификационной работы, а также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Курсовая работа по направлению нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-4, ОПК-6, профессиональных – ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Объем курсовой работы по направлению - 2 зачетные единицы, 72 академических часов.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Очная форма обучения

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|-----------------|--|--------|----------------------|----------------------|-----|--------------|--------------------------|---|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | консультации | | |
| | | всего | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | | | |
| 7 | 72 | 36 | | | 36 | | | 36 | Диф. зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Прикладная механика» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой общей и теоретической физики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением теории механизмов, расчётом и проектированием инженерных сооружений, машин и иного производственного оборудования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

общефессиональных – ОПК-3;ОПК-1

профессиональных – ПК-2.1

универсальные компетенции– УК-1;УК-2

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельную работу.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольной работы и коллоквиумов и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 6 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

| Сем естр | Учебные занятия | | | | | | | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференциро ванный зачет, экзамен | |
|-------------|-----------------|--|----------------------|----------------------|-----|--------------|-----------------------------------|---|---------|
| | в том числе | | | | | | | | |
| | 72 | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | СРС, в том числе экзамен | | |
| | | Всего | из них | | | | | | |
| | Лекции | | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | | |
| 6 | 216 | 72 | 20 | - | 52 | | | 108/36 | экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Метрология» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений ОПОП бакалавриата по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на факультете физическом кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением базовых знаний по метрологии и стандартизации, а также в области технических средств и методов, используемых для измерения электрических и неэлектрических величин. Рассматривается международная система единиц СИ, основные, производные, кратные и дольные единицы, входящие в нее.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-3, профессиональных – ПК-2.1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных работ, рефератов, коллоквиумов и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Объем дисциплины в очной форме

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экза- мен | Форма проме- жуточной атте- стации (зачет, дифференциро- ванный зачет, экзамен |
|-------------|------------------------------|--|--------|-------------------|----|--|--|--|---|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | | всего | из них | | | | | | |
| Лек- ции | Лабора- торные занятия | Практи- ческие занятия | КСР | консуль- тации | | | | | |
| 5 | 180 | 72 | 36 | - | 36 | | | 72+36 | экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Электроника» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений ОПОП бакалавриата по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на факультете физическом кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с принципами действия основных полупроводниковых приборов, схем усилителей переменного и постоянного тока, логических элементов, элементов цифровой техники.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-3, профессиональных - ПК- 3.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, контрольной работы и промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | |
|---------|-----------------|--|--------|----------------------|----------------------|-----|-----|--------------------------|---|--------------|
| | в том числе: | | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | КСР | | | консультации |
| | | всего | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | | | | |
| 4 | 180 | 86 | 28 | 30 | 28 | - | - | 94 | дифференцированный зачет | |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Гидроаэромеханика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений ОПОП бакалавриата по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теорией гидроаэромеханики, определением параметров потока, режимов движения жидкости, полного напора и его потерь.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОПК-3, профессиональных - ПК-1.1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, контрольной работы и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 7 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | |
|---------|-----------------|--|----------------------|----------------------|-----|--------------|--------------------------|---|---------|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | СРС, в том числе экзамен | | |
| | | всего | из них | | | | | | |
| | | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | | |
| 5 | 252 | 108 | 36 | 36 | 36 | | | 108+36 | экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Теоретические основы использования возобновляемой энергетики» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием физической сущности явлений нетрадиционных источников энергии.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1; общепрофессиональных - ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4; профессиональных - ПК-1.1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, контрольной работы и промежуточный контроль в форме зачета, экзамена.

Объем дисциплины 7 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|--------------|-----------------|--|----------------------|----------------------|-----|--------------|--------------------------|--------------------------|---|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | СРС, в том числе экзамен | | |
| | | всего | из них | | | | | | |
| | | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | | |
| 7 | 72 | 54 | 24 | | 30 | | | 18 | зачет |
| 8 | 180 | 112 | 36 | 40 | 36 | | | 32+36 | экзамен |
| ИТОГО | | | | | | | | | |
| 7, 8 | 252 | 166 | 60 | 40 | 66 | | | 50+36 | зачет, экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Энергетические сооружения установок нетрадиционной и возобновляемой энергетики входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проектированием и сооружением электростанций на основе возобновляемых источников энергии; развитие навыков научного подхода к решению технических проблем.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОПК-1, профессиональных - ПК-1.1, ПК-1.2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | |
|---------|-----------------|--|--------|----------------------|----------------------|-----|-----|--------------------------|---|--------------|
| | в том числе: | | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | КСР | | | консультации |
| | | всего | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | | | | |
| 7 | 180 | 100 | 50 | | 50 | | | 44+36 | экзамен | |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина **Энергетическое оборудование возобновляемой энергетики** входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений ОПОП *бакалавриата* по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на *физическом* факультете кафедрой *инженерной физики*. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных технологических решений в области возобновляемой энергетики и нетрадиционных источников энергии, в том числе исторических предпосылок, оказавших влияние на современное состояние отрасли.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-2.1, ПК-2.2 .

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа*.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме *контрольных работ, коллоквиума* и промежуточный контроль в форме *зачета и экзамена*.

Объем дисциплины 6 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Очная форма обучения

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференциро ванный зачет, экзамен | |
|---------|-----------------|--|--------|----------------------|----------------------|-----|-----|-----------------------------------|---|--------------|
| | в том числе: | | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | КСР | | | консультации |
| | | всего | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | | | | |
| 6 | 72 | 70 | 20 | 30 | 20 | | | 2 | зачет | |
| 7 | 144 | 36 | 18 | | 18 | | | 72+36 | экзамен | |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Эксплуатация электротехнического оборудования гидроэлектростанций (ГЭС, ГАЭС) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на *физическом* факультете кафедрой *инженерной физики*.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных технологических решений в области возобновляемой энергетики и нетрадиционных источников энергии, в том числе исторических предпосылок, оказавших влияние на современное состояние отрасли.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1, общепрофессиональных – ОПК-3, ОПК-4, профессиональных – ПК 2.2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов*.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме *контрольных работ, коллоквиума* и промежуточный контроль в форме *зачета*.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Очная форма обучения

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экза- мен | Форма проме- жуточной атте- стации (зачет, дифференциро- ванный зачет, экзамен) | |
|---------|-----------------|--|-------------|------------------------------|------------------------------|-----|-----|--|--|-------------------|
| | в том числе: | | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | КСР | | | консуль- тации |
| | | всего | Лек- ции | Лабора- торные занятия | Практи- ческие занятия | КСР | | | | |
| 7 | 72 | 36 | 18 | | 18 | | | 36 | зачет | |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Импульсная техника» является дисциплиной по выбору ОПОП бакалавриата по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой «Инженерная физика».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов знаний в областях импульсной техники, а также обучение их практическим навыкам работы с генераторами импульсных сигналов и приборами для измерения параметров импульсных сигналов.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных - ОПК-3, ОПК-5, ПК-3.1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение промежуточного контроля в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференциро- ванный зачет, экзамен |
|---------|-----------------|--|----------------------|-----|--------------|--|--|-----------------------------------|--|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | | всего | из них | | | | | | |
| | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | | | |
| 8 | 72 | | | | | | | 72 | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Основы эксплуатации электрооборудования» является дисциплиной по выбору ОПОП *бакалавриата* по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой «Инженерная физика».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов знаний в областях эксплуатации электрооборудования, а также обучение их методам и техническим средствам эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных - ОПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение промежуточного контроля в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|-----------------|--|----------------------|----------------------|-----|--------------|--------------------------|---|
| | в том числе: | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | СРС, в том числе экзамен | |
| | | всего | из них | | | | | |
| | | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | |
| 8 | 72 | | | | | | 72 | зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Техника высоких напряжений» входит в базовую часть образовательной программы *бакалавриата* по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой «Инженерная физика».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов знаний в областях техники высоких напряжений, а также обучение их практическим навыкам работы с генераторами высоковольтных напряжений и приборами для измерения параметров высоковольтных сигналов.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-2, профессиональных - ПК-1, ПК-3.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме самостоятельных, контрольных работ, коллоквиума и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 6 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|-----------------|--|--------|----------------------|----------------------|-----|--------------|--------------------------|---|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | | всего | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | |
| 7 | 216 | 82 | 32 | | 50 | | 134 | экзамен | |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Трансформаторы является дисциплиной по выбору ОПОП бакалавриата по направлению **13.03.02** «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой Инженерная физика.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с повышением использования мощности системы и влияние работы трансформаторов в энергосистеме.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-3, профессиональных - ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|-----------------|--|--------|----------------------|----------------------|-----|--------------|--------------------------|---|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | консультации | | |
| | | всего | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | | | |
| 3 | 72 | 36 | 16 | | 20 | | | 36 | зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Геотермальная энергетика» является дисциплиной по выбору ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой «Инженерная физика».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современным состоянием, опытом практического использования и дальнейшими перспективами использования геотермальной энергии.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1, общепрофессиональных – ОПК-3, профессиональных – ПК -1.1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, контрольной работы и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Очная форма обучения

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экза- мен | Форма проме- жуточной атте- стации (зачет, дифференциро- ванный зачет, экзамен) | |
|---------|-----------------|--|-------------|------------------------------|------------------------------|-----|-----|--|--|-------------------|
| | в том числе: | | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | КСР | | | консуль- тации |
| | | всего | Лек- ции | Лабора- торные занятия | Практи- ческие занятия | КСР | | | | |
| 7 | 72 | 36 | 18 | | 18 | | | 36 | зачет | |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Финансово-экономическая эффективность возобновляемых источников энергии» является дисциплиной по выбору ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой «Инженерная физика».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением условий формирования различных видов возобновляемой энергии, ее запасов, методов их оценки, а также финансово-экономической оценки применения различных видов возобновляемой энергии.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1, общепрофессиональных – ОПК-3, профессиональных – ПК-1.1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, контрольной работы и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Очная форма обучения

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экза- мен | Форма проме- жуточной атте- стации (зачет, дифференциро- ванный зачет, экзамен) |
|---------|-----------------|--|------------------------------|-----|-------------------|--|--|--|--|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | | всего | из них | | | | | | |
| | Лек- ции | Лабора- торные занятия | Практи- ческие занятия | КСР | консуль- тации | | | | |
| 7 | 72 | 36 | 18 | | 18 | | | 36 | зачет |

Аннотация программы учебной практики

Учебная практика: ознакомительная входит в обязательный раздел основной образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности) 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика реализуется на физическом факультете кафедрой «Инженерная физика».

Общее руководство учебной практикой осуществляет руководитель практики от факультета, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Учебная практика: ознакомительная реализуется в форме лабораторной, теоретической или производственной работ в зависимости от места проведения практики и поставленных задач и проводится в лаборатории тонких пленок им. Р. А. Рабаданова ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»; центр «Энергоэффективности и энергосбережения» ДГУ, в организациях занимающихся генерацией, передачей и снабжением энергией потребителей Республики Дагестан (объекты Дагестанского филиала ОАО «РусГидро» Чирюртовская ГЭС, Гельбахская ГЭС, Миатлинской ГЭС; ОАО «МРСК Сев. Кав.»-«Дагэнерго») а также в научных организациях (лаборатории филиала в г. Махачкале ФГБУН «Объединенный институт высоких температур (ОИВТ РАН)» «Институт проблем геотермии и возобновляемой энергетики»; ФГБУН «Институт Физики им. Х.И.Амирханова» ДНЦ РАН) а основе соглашений или договоров. Как правило, тематика заданий при прохождении практики студентом индивидуальна. Основным содержанием учебной практики является приобретение практических навыков: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, опыт самостоятельной профессиональной деятельности, а также сбор и подготовка исходных материалов для выполнения курсовой и выпускной квалификационной работ; а также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Учебная практика: ознакомительная нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных - УК-3, УК-6, общепрофессиональных - ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6, профессиональных - ПК-1.1.

Рабочая программа практики предусматривает проведение контроля успеваемости в форме диф. зачета.

Объем учебной практики: ознакомительная 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | |
|---------|-----------------|--|--------|----------------------|----------------------|-----|-----|--------------------------|---|--------------|
| | в том числе: | | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | КСР | | | консультации |
| | | всего | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | | | | |
| 6 | 216 | | | | | | | 216 | Диф. зачет | |

1. Цели и задачи учебной практики: ознакомительная

Целями учебной практики являются ознакомиться и изучить вопросы производства, передачи и распределения электроэнергии; ознакомиться с основным оборудованием предприятия и с организацией работы коллектива предприятия; ознакомиться с экономическими показателями предприятия и мероприятиям по энергосбережению.

Задачами учебной практики являются:

- ознакомиться и изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний – освоения возобновляемой энергетики и гидроэнергетике;
- участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);
- принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий;
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- выступать с докладом на конференциях.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика: ознакомительная входит в обязательный раздел основной образовательной программы *бакалавриата* по направлению (специальности) 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Разделы ОПОП, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее: Общая энергетика, Электрические машины, модуль «Электроэнергетика», Энергетическое оборудование ВИЭ.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

Прохождение учебной практики: ознакомительная является необходимой основой для последующего изучения дисциплин, подготовки к производственной практике и государственной аттестации предстоящей профессиональной деятельности.

Аннотация программы производственной практики: эксплуатационная

Производственная практика: эксплуатационная входит в часть формируемая участниками образовательных отношений бакалавриата по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика: эксплуатационная реализуется на физическом факультете, кафедрой «Инженерная физика».

Общее руководство практикой осуществляет руководитель практики от факультета, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Производственная практика: эксплуатационная реализуется в форме эксплуатационной, производственной, теоретической или лабораторной работ в зависимости от места проведения практики и поставленных задач и проводится в лаборатории тонких пленок им. Р. А. Рабаданова ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»; центр «Энергоэффективности и энергосбережения» ДГУ, в организациях занимающихся генерацией, передачей и снабжением энергией потребителей Республики Дагестан (объекты Дагестанского филиала ОАО «РусГидро» Чирюртовская ГЭС, Гельбахская ГЭС, Миятлинской ГЭС; ОАО «МРСК Сев. Кав.»-«Дагэнерго».) а также в научных организациях (лаборатории филиала в г. Махачкале ФГБУН «Объединенный институт высоких температур (ОИВТ РАН)» «Институт проблем геотермии и возобновляемой энергетики»; ФГБУН «Институт Физики им. Х.И.Амирханова» ДНЦ РАН) на основе соглашений или договоров. Как правило, тематика заданий при прохождении практики студентом индивидуальна.

Основным содержанием производственной практики: эксплуатационная является приобретение практических навыков и компетенций в рамках ООП ВО, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, опыта самостоятельной профессиональной деятельности, сбор и подготовка исходных материалов для выполнения выпускной квалификационной работы, а также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Производственная практика: эксплуатационная нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1, профессиональных – ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2.

Время проведения: 4 недели в 8-ом (апрель) семестре.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Объем производственной практики: эксплуатационная 9 зачетных единиц, 324 академических часов.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|-----------------|--|--------|----------------------|----------------------|-----|--------------------------|---|
| | в том числе: | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | СРС, в том числе экзамен | |
| | | всего | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | | |
| 8 | 324 | | | | | | 324 | Диф. зачет |

1. Цели и задачи производственной практики: эксплуатационная

Целями производственной практики: эксплуатационная являются закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении специальных дисциплин; изучение прав и обязанностей мастера цеха, участка; порядок оформления и осуществления операций по изменению режимов работы энергетического оборудования; содержание и объем текущего, среднего и капитального ремонтов, график ремонтов, оформление сдачи и приема оборудования из ремонта, система оценки качества ремонта; вопросы безопасной эксплуатации энергетического оборудования; вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии; мероприятия по энергообеспечению.

Задачи производственной практики: эксплуатационная

Задачами производственной практики: эксплуатационная являются:

- деятельность по безопасной эксплуатации энергетического оборудования;
- проектно-конструкторская деятельность;
- производственно-технологическая деятельность;
- научно-исследовательская деятельность.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика: эксплуатационная входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений бакалавриата по направлению (специальности) 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Разделы ОПОП, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее: Общая энергетика, Электрические машины, модуль «Электроэнергетика», Энергетическое оборудование ВИЭ.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

Аннотация программы производственная практика: преддипломная

Производственная практика: преддипломная входит в *в часть, формируемая участниками образовательных отношений* бакалавриата по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика: преддипломная студентов является составной частью ОПОП ВО и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся на базах практики.

Цели и объемы практики определяются ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень бакалавриата). Производственная практика: преддипломная проводится после освоения студентом программ теоретического и практического обучения и после прохождения производственной практики по направлению подготовки. Производственная практика: преддипломная предполагает сбор и проработку материалов, необходимых для написания выпускной квалификационной работы по определенной теме.

Производственная практика: преддипломная реализуется на факультете физическом кафедрой «Инженерная физика».

Общее руководство практикой осуществляет руководитель практики от факультета, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Производственная практика: преддипломная реализуется *в форме лабораторной, теоретической или производственной работ в зависимости от места проведения практики и поставленных задач* и проводится *в лаборатории тонких пленок им. Р. А. Рабаданова ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»; центр «Энергоэффективности и энергосбережения» ДГУ, в организациях занимающихся генерацией, передачей и снабжением энергией потребителей Республики Дагестан (объекты Дагестанского филиала ОАО «РусГидро» Чирюртовская ГЭС, Гельбахская ГЭС, Митлинской ГЭС; ОАО «МРСК Сев. Кав.»-«Дагэнерго») а также в научных организациях (лаборатории филиала в г. Махачкале ФГБУН «Объединенный институт высоких температур (ОИВТ РАН)» «Институт проблем геотермии Дагестанского НЦ РАН»; ФГБУН «Институт Физики им. Х.И.Амирханова» ДНЦ РАН)* на основе соглашений или договоров. Как правило, тематика заданий при прохождении практики студентом индивидуальна.

Основным содержанием преддипломной практики является приобретение практических навыков и компетенций в рамках ОПОП ВО, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, опыта самостоятельной профессиональной деятельности, сбор и подготовка исходных материа-

лов для выполнения квалификационной работы, а также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Производственная практика: преддипломная нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, профессиональных – ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2.

Объем производственной практики: преддипломная - 6 зачетные единицы, 216 академических часов.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|-----------------|--|--------|----------------------|----------------------|--------------|-----|--------------------------|---|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | КСР | | |
| | | всего | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | консультации | | | |
| 8 | 216 | | | | | | 216 | Диф. зачет | |

1. Цели задачи производственной практики: преддипломная практика

Целями преддипломной практики по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (квалификация выпускника - бакалавр) являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение ими практических навыков и компетенций в рамках ОПОП ВО, опыта самостоятельной профессиональной деятельности, а так же сбор и подготовка исходных материалов для выполнения квалификационной работы, а именно:

- сбор, анализ и систематизация необходимых материалов для подготовки научного обзора современного состояния исследований по теме работы, подготовка и выполнение выпускной квалификационной работы;
- развитие профессиональных умений и практических навыков и компетенций научного поиска и формулировки исследовательских и технологических задач, методов их решения;
- получение консультаций специалистов по выбранному направлению;
- рассмотрение возможностей внедрения результатов, полученных во время преддипломной практики.

Задачи производственной практики: преддипломная практика

Задачами преддипломной практики являются:

- применение результатов научных исследований в инновационной деятельности;

Аннотация рабочей программы дисциплины «Микропроцессорные средства в электротехнике»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Микропроцессорные средства в электротехнике» являются освоение микропроцессорных средств автоматизации электротехнике.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ автоматизации в электроснабжении;
- формирование умения проектировать компоненты систем автоматизации в электроснабжении;
- формирование умения работать над проектами систем автоматизации в электроснабжении;
- формирование навыков использования информационных технологий при проектировании средств автоматизации в электроснабжении.

Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- база микропроцессорных устройств;
- обработка и преобразование информации в системах автоматизации;
- микропроцессорные системы в автоматизации электроэнергетических систем.

2. Программа курса

Раздел 1. База микропроцессорных устройств.

Тема 1. Кратко о развитии и современном состоянии ЭВМ и МПС.

Предмет и задачи дисциплины. Микропроцессорные устройства в ЭЭ -система SmartGrid: терминалы релейной защиты, цифровые электроподстанции, реклоузеры, дистанционное диспетчерское управление, микропроцессорные счетчики. АСКУЭ и т.д. Этапы развития ЭВМ. Большие компьютеры. Малые компьютеры. Микрокомпьютеры. Персональные компьютеры. Разновидности системных плат. Чипсеты системных плат. Программные средства МПС. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Языки программирования. Трансляторы. Драйверы. Стандарты в МПС. Стандарты на системные шины ПК. Виды обмена по системной магистрали. Современные шины периферийных устройств: PCI, PCI Express2, COM(RS232), USB2. Интерфейс жестких дисков SATA2.

Тема 2. Цифровые схемы.

Схемотехнические решения: диодно-транзисторная логика, транзисторно-транзисторная логика, логика на базе КМОП-транзисторов, сочетание логики КМОП и биполярных транзисторов. Согласование цифровых микросхем. Применение микросхем с открытым коллектором, и тремя устойчивыми состояниями. Комбинационные цифровые схемы: И-НЕ, И-ИЛИ-НЕ, шифратор, дешифратор, мультиплексор, цифровой компаратор, преобразователи кодов Цифровые схемы последовательного типа: триггеры, счетчики, регистры, элементы памяти. Генераторы импульсов. Микросхемы цифровой обработки сигналов: сумматоры, цифровые умножители, цифровые фильтры. Постоянные

запоминающие устройства (ПЗУ): масочные, программируемые, с ультрафиолетовым стиранием, с электрическим стиранием. Оперативные запоминающие устройства статического и динамического типа (ОЗУ). ППЗУ на основе флеш-памяти. Элементы внешних запоминающих устройств (ВЗУ).

Раздел 2. Обработка и преобразование информации в системах автоматизации.

Тема 3. Формы информации и ее кодирование.

Формы информации и точностные показатели. Универсальность цифровой информации. Буквенные коды. Цифровые коды и их преобразование: десятичная, двоично-десятичная, двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная информация. Буквенно-цифровые коды: ASCII, ДКОИ, ANSI, Unicode. Физическое кодирование информации при передаче: манчестерский код (BIF-L) и др.

Тема 4. Цифровые устройства обработки сигналов.

Принципы и основы цифровой обработки сигналов (арифметические и логические операции. Обобщенная схема цифрового устройства обработки сигнала. Дискретизация аналогового сигнала, квантование по уровню и времени, погрешности обработки и хранения. Применение аналоговых фильтров на входе АЦП.

Тема 5. ЦАП и АЦП.

Принцип работы ЦАП. Принципиальные схемы и особенности АЦП: последовательного счета, последовательных приближений, параллельного считывания, интегрирующего.

Раздел 3. Микропроцессорные системы.

Тема 6. Микропроцессоры.

Базовая архитектура микропроцессора. Классификация микропроцессоров: RISC и CISC процессоры. Представление числовых данных в микропроцессоре: знаковых и беззнаковых чисел, рациональных чисел с фиксированной и плавающей запятой. Типовые блоки микропроцессора. Системная шина микропроцессора.

Тема 7. Микроконтроллеры.

Принципы работы микроконтроллеров, архитектура микроконтроллера на примере семейства MCS-51. Типовые порты и интерфейсы микроконтроллера. Использование портов ввода вывода для управления периферийными устройствами. Организация работы таймеров. Организация прерываний - радиальные и векторные прерывания. Асинхронный последовательный порт микроконтроллера. Синхронные последовательные порты: SPI, I2C.

Раздел 4. Программирование микроконтроллеров.

Тема 8. Средства программирования и отладки микроконтроллера.

Программное и аппаратное обеспечение для программирования и отладки. Внутрисхемная отладка. Программные средства для симуляции микроконтроллерных устройств.

Тема 9. Ассемблер MCS-51.

Язык ассемблера для микроконтроллера стандарта MCS-51. Организация ОЗУ и регистры MCS-51. Правила записи программ на языке ассемблера. Система команд микроконтроллера MCS-51.

Тема 10. Программирование микроконтроллеров на языках стандарта МЭК-61131-3.

Языки FC, FBD, LD, ST, IL в программных пакетах CoDeSiS, Step7.

Тема 11. Средства и языки программирования высокого уровня.

Использование языка высокого уровня для написания программы микроконтроллера на примере языка С. Использование интегрированной среды разработки для программирования микроконтроллеров на примере программного продукта CodeVisionAVR.

3. Результаты обучения

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

знать:

- принцип работы микропроцессоров и микроконтроллеров;
- современные компьютерные технологии для получения информации в сфере автоматизации систем электроэнергетики;
- программное и аппаратное обеспечение для программирования микроконтроллеров;
- современные средства автоматизации и управления электроэнергетическими системами;
- элементы средств автоматизации и управления электроэнергетических объектов;
- цифровые схемы устройств.

уметь:

- применять современные компьютерные технологии для получения информации в сфере автоматизации систем электроэнергетики;
- применять программное и аппаратное обеспечение для программирования микроконтроллеров;
- выбирать элементы и устройства автоматизации в электроэнергетике;

владеть:

- навыками работы с информацией в системах автоматизации электроэнергетики;
- навыками применения программного и аппаратного обеспечения для программирования микроконтроллеров;
- навыками выбора элементов и устройств автоматизации в электроэнергетике.

4. Общая трудоемкость дисциплины

1 зачетная единица (36 академических часов).

5. Формы контроля

Промежуточная аттестация – зачет (6 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерные методы в электроэнергетике»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Компьютерные методы в электроэнергетике» являются изучение методов компьютерного моделирования режимов работы систем электроэнергетики, статической и динамической устойчивостей системы.

Задачи освоения дисциплины:

- освоить методы компьютерного моделирования стационарных режимов работы систем электроэнергетики;
- освоить методы компьютерного моделирования статической устойчивости систем электроэнергетики;
- освоить методы компьютерного моделирования динамической устойчивости систем электроэнергетики.

2. Программа курса

Тема 1 «Введение. Обзор расчетных задач современной электроэнергетики»

В данной теме рассматриваются обзор расчетных задач современной электроэнергетики, формулировка расчетной задачи, определение методов математического моделирования установившихся режимов работы электроэнергетической системы.

Тема 2 «Алгоритмы Гаусса-Зейделя и Ньютона-Рафсона»

В данной теме рассматриваются решение линейных и нелинейных уравнений и их систем для установившегося режима работы сети методами Гаусса-Зейделя и итерационными (Ньютона-Рафсона), сравнительные характеристики методов и предпочтительные области их применения.

Тема 3 «Общая структура алгоритмов расчета параметров установившихся режимов работы электроэнергетической системы. Расчет параметров установившегося режима»

В данной теме рассматривается вопрос записи основных уравнений на ЭВМ. Способы задания исходных данных. Решение обобщенного уравнения состояния электрической системы. Расчет параметров установившегося режима методом контурных токов. Расчет параметров установившегося режима методом узловых напряжений.

Тема 4 «Поисковые и прямые методы расчета статической устойчивости. Расчеты статической устойчивости на ЭВМ»

В данной теме рассматривается определение устойчивости. Моделирование переходных процессов. Аналитический метод исследования устойчивости системы. Применение поисковых и прямых методов расчета параметров статической устойчивости. Критерии устойчивости. Метод Гурвица. Метод Рауса. Метод Михайлова. Метод D-разбиения. Исследование статической устойчивости при различном характере межсистемных связей. Методы приближенного решения на ЭВМ систем уравнений Парка-Горева. Расчеты параметров

статической устойчивости на ЭВМ. Моделирование процессов в регулируемой системе с нелинейными элементами.

3. Результаты обучения

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать способностью планировать и ставить задачи расчетов, выбирать методы расчета параметров установившихся режимов работы электроэнергетической системы, способностью и готовностью использовать информационные технологии, в том числе современные средства компьютерной графики в своей предметной области

Для освоения дисциплины обучающийся должен быть готов определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности.

Обучающийся должен:

знать:

- определение устойчивости;
- алгоритмы расчета параметров установившихся режимов работы электроэнергетической системы;
- уравнения статической и динамической устойчивости;
- способы задания исходных данных;

уметь:

- использовать информационные технологии в своей предметной области;
- использовать методы анализа статической и динамической устойчивости для оценивания условий устойчивости электроэнергетической системы;
- выполнять самостоятельные расчетные исследования элементов сетей;

владеть:

- навыками дискуссии по профессиональной тематике;
- терминологией в области установившихся режимов;
- навыками поиска информации о параметрах системы;
- навыками применения полученной информации при расчете устойчивости электроэнергетической системы.

4. Общая трудоемкость дисциплины

1 зачетная единица (36 академических часов).

5. Формы контроля

Промежуточная аттестация – зачет (6 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Теория функций комплексного переменного входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности) **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**.

Дисциплина реализуется на физическом факультете, кафедрой Дифференциальные уравнения и функциональный анализ.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с комплексными числами, аналитическими функциями и теории вычетов и применяются в гидродинамике, в теории упругости, электротехнике и т.д. Дисциплину «Теория функций комплексного переменного» необходимо изучить для исследования вопросов связанных с методами математической физики.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- Способен применять соответствующий физикоматематический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2).

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|-----------------|--|----------------------|-----|--------------|---|--------------------------|--------------------------|---|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | СРС, в том числе экзамен | | |
| | | всего | из них | | | | | | |
| | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | | | |
| 2 | 72 | 34 | 18 | - | 16 | - | - | 38 | зачет |

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Теория функций комплексного переменного являются изучение комплексных чисел. Изучение на базе вещественного анализа, теории функций комплексного переменного. Ознакомление с прикладными аспектами теории функций комплексного переменного. Ознакомление с фундаментальными свойствами аналитических функций.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Теория функций комплексного переменного» входит в базовую часть бакалавриата по направлению **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Философия» входит в обязательную часть ОПОП бакалавратата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на ФФ кафедрой онтологии и теории познания, факультета психологии и философии. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с историей философии, онтологией и гносеологией, а также проблемы человека, общества, культуры, взаимодействия общества и природы.

Основное внимание в ходе обучения направлено на формирование:

- представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира;
- понимание основных разделов современного философского знания, философских проблем и методов их исследования;
- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;
- введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности,
- выработку навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: Общекультурных - УК-5.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: устные опросы, тестирование, письменные контрольные работы, коллоквиумы, конспектирование первоисточников, подготовку научных докладов, сообщений и рефератов, проведение зачета и экзамена.

Объем дисциплины: 108 часа, 3 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|-----------------|--|--------|----------------------|----------------------|-----|--------------|--------------------------|---|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | консультации | | |
| | | всего | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | | | |
| 4 | 108 | 86 | 18 | | 30 | | 36 | зачет | |

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины "Философия" являются обеспечить формирование современной мировоззренческой культуры, основанной на многообразии ценностей, ориентации и типов культур. Постоянное обновление профессиональных знаний, производственная и социальная мобильность бакалавра требуют от него качественно иной, гибкой методологической культуры, что также является важной задачей изучения философии.

2. Место дисциплины в структуре ООП специалитета.

Дисциплина «Философия» входит в обязательную часть ОПОП; специальные требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента не предусматриваются; косвенно предполагается овладение историческими, социально-политическими, экономическими, религиоведческими и культурологическими знаниями. «Философия» для студентов специалистов 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль подготовки - Возобновляемые источники энергии и гидроэлектростанции.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения

Дисциплина "**Дифференциальные и интегральные уравнения**" входит в обязательную часть образовательной программы **бакалавриата** по направлению (специальности) **13.13.02. "Электроэнергетика и электротехника"**

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой дифференциальных уравнений и функционального анализа.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием и развитием у студентов профессиональных и специальных компетенций, позволяющих им на базе освоенных теоретических и практических основ математического аппарата осуществлять профессиональную деятельность.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – **ОПК-1, универсальных УК-1, профессиональных ОПК-3.**

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: **лекции, практические занятия, самостоятельная работа.**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме **контрольная работа, коллоквиум и тестирование** и промежуточный контроль в форме **экзамена.**

Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе в 108 академических часах по видам учебных занятий

| Семес тр | Учебные занятия | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|-------------|-----------------|--|----------------------|----------------------|-----|--------------|--------------------------|---|
| | в том числе | | | | | | | |
| | Все го | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | |
| | | | из них | | | | | |
| | | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | |
| 3 | 108 | 18 | | 18 | | | 36 + 36 | экзамен |

1. Цели освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины "**Дифференциальные и интегральные уравнения**" являются :

- освоение теории и применение их к решению дифференциальных и интегральных уравнений, систем дифференциальных уравнений и исследование вопросов устойчивости решений дифференциальных уравнений.

- овладение методами решения дифференциальных уравнений и интегральных уравнений для создания базы последующим курсов.

– формирование современных теоретических знаний в области обыкновенных дифференциальных уравнений и практических навыков в решении и исследовании основных типов обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем.

- обучение студентов основным методам решения обыкновенных дифференциальных уравнений и использованию при математическом моделировании физических, биологических и других процессов .

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Численные методы решения алгебраических и дифференциальных уравнений» входит в обязательную часть ОПОП по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на физическом факультете ДГУ кафедрой прикладной математики ФМиКН.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с ознакомлением с базовыми математическими моделями и освоением численных методов решения задач математического анализа, линейной алгебры и дифференциальных уравнений, а также знакомством с современными направлениями развития численных методов.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

Универсальных

- **УК-1** - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

общепрофессиональных

– **ОПК-1** - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности,

- **ОПК-3** - Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.*

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме *контрольной работы* и промежуточный контроль в форме *зачета*.

Объем дисциплины: 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Очная форма обучения

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экза- мен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | |
|---------|-----------------|--|--------|----------------------|----------------------|-----|-----|--|---|--------------|
| | в том числе: | | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | КСР | | | консультации |
| | | всего | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | | | | |
| 4 | 72 | 34 | 16 | 18 | | | | 38 | <i>зачет</i> | |

Линейные системы автоматического управления (онлайн курс ИТМО)

Ссылка: https://open.ifmo.ru/courses/course-v1:ИТМО+x1013.00+spring_2016/about

Содержание курса охватывает круг вопросов, связанных с теорией автоматического управления, и направлено на формирование у слушателей знаний и умений в области построения математических моделей систем управления непрерывными объектами и исследования их свойств с помощью математических методов анализа. Материал курса рассчитан на десять недель обучения.

О КУРСЕ

Курс посвящён изучению вопросов анализа и синтеза линейных систем автоматического управления. Целью освоения курса является достижение следующих результатов обучения: знание областей, в которых применяются системы автоматического управления; структуры типовой системы автоматического управления; принципов построения замкнутых систем управления; взаимосвязи между различными формами описания математических моделей линейных систем управления.

По окончании курса слушатель сможет самостоятельно получать модели объектов управления в различных формах, производить исследование свойств моделей линейных систем, выполнять расчеты, необходимые для построения линейных систем управления, определять параметры систем управления по качеству и характеру переходных процессов, выполнять сбор и анализ исходных данных, необходимых для расчета систем автоматического управления.

При изучении курса слушателям предлагается выполнять упражнения с использованием пакета математического моделирования Scilab. Результаты выполнения упражнений, полученные при моделировании в пакете Scilab, автоматически проверятся специальной системой.

ФОРМАТ

В состав курса входят видеолекции, опросы, упражнения в пакете моделирования Scilab и интернет-экзамен. Длительность курса составляет 10 недель. Трудоемкость курса – 4 зачетных единицы. Средняя недельная нагрузка на слушателя – 12 часов.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Григорьев В.В., Лукьянова Г.В., Сергеев К.А. Анализ систем автоматического управления. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2009. – 105 с.
2. Первозванский А.А. Курс теории автоматического управления [Электронный ресурс]: учебное пособие. – СПб.: Лань, 2015. – 624 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/de.ifmo.ru/books/element.php?pl1_id=68460
3. Мирошник И.В. Теория автоматического управления. Линейные системы. – СПб.: Питер, 2005.– 336 с.
4. Теория систем автоматического управления / В. А. Бесекерский, Е. П. Попов. – [Изд. 4-е, перераб. и доп.]. – СПб: Профессия, 2007 . – 747 с.
5. Григорьев В.В., Журавлева Н.В., Лукьянова Г.В., Сергеев К.А. Синтез систем управления методом модального управления. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2007. – 148 с.
6. Андриевский А.Б., Андриевский Б.Р., Капитонов А.А., Фрадков А.Л. Решение инженерных задач в Scilab: учебное пособие. – СПб.: СПбГУ ИТМО, 2013.
7. Дударенко Н.А., Нуйя О.С., Сержантова М.В., Слита О.В., Ушаков А.В. Математические основы теории систем: лекционный курс и практикум.

Учебное пособие для высших учебных заведений / Под ред. А. В. Ушакова – изд. 2-е, расширенное и дополненное. – СПб.: НИУ ИТМО, 2014.

ТРЕБОВАНИЯ

Для изучения данного курса слушатели должны обладать математической подготовкой в объеме курса высшей математики технического вуза. На компьютере должен быть установлен свободно распространяемый пакет моделирования Scilab версии 5.5.2, который можно бесплатно скачать по адресу: <http://www.scilab.org/>

ПРОГРАММА КУРСА

В курсе рассматриваются следующие темы:

1. Введение в проблематику, типы задач и классификация систем управления
2. Математические модели систем управления, их формы и принципы составления
3. Структурные схемы и структурные преобразования
4. Структурные свойства и временные характеристики систем
5. Частотные характеристики систем
6. Типовые звенья и их характеристики
7. Устойчивость систем. Алгебраические и частотные критерии устойчивости
8. Критерии качества систем управления. Точностные характеристики
9. Общие принципы управления. Типовые регуляторы систем
10. Принципы модального управления

Каждая тема предполагает изучение в течение одной недели. На 10-й неделе запланирован итоговый интернет-экзамен.

В курсе имеется два типа дедлайна (предельного срока выполнения оценивающих мероприятий):

- мягкий дедлайн, при котором необходимо выполнить все оценивающие мероприятия текущей недели до ее завершения;
- жесткий дедлайн, при котором на выполнение оценивающих мероприятий после мягкого дедлайна дополнительно выделяется еще две недели, по окончании которых доступ к соответствующим мероприятиям закрывается.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

- знание структур типовых систем автоматического управления, принципов построения замкнутых систем управления, взаимосвязи между различными формами описания математических моделей (РО-1);
- умение формировать модели объектов управления в различных формах, производить исследование свойств моделей линейных систем, выполнять расчеты, необходимые для анализа и синтеза линейных систем управления (РО-2);
- навыки моделирования динамических систем и среды их функционирования с использованием пакета Scilab (РО-3).

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

- 12.03.01 Приборостроение
 1. Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1)
 2. Способность выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-23)
 3. Владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1)

- 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

1. Способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-2)
2. Готовность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способностью привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-3)
3. Готовность понимать существо задач анализа и синтеза объектов в технической среде (ПК-41)

- 15.03.06 Мехатроника и робототехника

1. Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-9)
2. Способность определять характеристики объектов профессиональной деятельности по разработанным моделям (ПК-1)
3. Способность и готовность вести анализ устойчивости, точности и качества процессов управления; проводить регулировочные расчеты - синтез алгоритмов управления и корректирующих устройств; вести разработку алгоритмов и программных средств реализации корректирующих устройств (ПК-3)

- 27.03.04 Управление в технических системах

1. Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10)

2. Способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2)
3. Способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления (ПК-9)
4. Способность производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием (ПК-10)
5. Способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления (ПК-20)

Ссылка: https://open.ifmo.ru/courses/course-v1:ITMO+x1013.00+spring_2016/about

Элементы систем автоматического управления

Ссылка:

https://open.ifmo.ru/courses/course-v1:ITMO+x1014.00+spring_2016/about

В рамках данного курса слушатели подробно изучат элементы систем автоматического управления, их устройство и характерные особенности, а также способы их представления в виде математических моделей. В процессе обучения слушатели получат знания в области функционирования систем автоматического управления и навыки построения моделей таких систем с применением пакета математического моделирования Scilab.

О КУРСЕ

Данный курс посвящён электромеханическим системам автоматического управления и их элементам. Рассматривается их устройство и характерные особенности, а также способы представления в виде математических моделей. Подобные системы часто встречаются в нашей повседневной жизни: эскалаторы, станки, электромобили и даже миксер. Эти устройства имеют разные назначение, форму, могут быть простыми или сложными, отличаться наличием или отсутствием тех или иных элементов. В курсе многие сложные устройства и структуры объясняются на простых и вполне понятных примерах.

Цель курса - дать базовые знания в области анализа и построения математических моделей элементов и систем автоматического управления, а также навыки анализа и синтеза подобных систем в пакете математического моделирования Scilab.

По окончании курса слушатели смогут проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств и математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления, а также приобретут способность применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ФОРМАТ

В состав курса входят видеолекции, упражнения и практические задания в пакете моделирования Scilab. Курс рассчитан на 11 недель, при этом на последней неделе запланирован интернет-экзамен. Трудоемкость курса – 3 зачётные единицы, средняя недельная нагрузка на обучающегося - 9 часов.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. «Электрические машины автоматических устройств» .Автор: А.А. Усольцев. – http://ets.ifmo.ru/usolzev/a_maschinen.pdf.
2. «Электромеханические и мехатронные системы. ч.2. (Основы управления)» конспект. Автор: Толмачев В.А. <http://www.ets.ifmo.ru/tolmachev/temp.chm>.
3. «Выпрямители» конспект. Автор: Томасов В.С. http://www.ets.ifmo.ru/tomasov_rc/rc.chm.
4. «Электрический привод» конспект. Автор А.А. Усольцев http://ets.ifmo.ru/usolzev/el_antr.pdf.

ТРЕБОВАНИЯ

Для успешного освоения курса необходимы знания высшей математики (дифференциальное исчисление, матричное исчисление), электротехники (электрические машины) и основ теории автоматического управления. На компьютере должен быть установлен свободно распространяемый пакет моделирования Scilab версии 5.5.2, который можно бесплатно скачать по адресу: <http://www.scilab.org/>

ПРОГРАММА КУРСА

В курсе рассматриваются следующие темы:

1. Введение. Одномассовые и многомассовые объекты
2. Описание и принцип работы системы «Двигатель – механизм»
3. Управляемый электрический преобразователь. Переходные процессы
4. Устройство управления. Регуляторы
5. Оптимизация системы. Настройка на Технический и Симметричный оптимумы
6. Контур регулирования момента
7. Контур регулирования скорости
8. Контур регулирования положения
9. Двухконтурная система регулирования скорости
10. Двухконтурная система регулирования положения

Каждая тема предполагает изучение в течение одной недели. На 2-й, 4-й, 6-й и 9-й неделях запланированы упражнения по пройденному материалу. На 3-й, 5-й, 7-й, 8-й и 10-й неделях запланированы SciLab-упражнения. На 11-й неделе обучающиеся сдают экзаменационный тест по всему материалу курса.

В курсе имеется два типа дедлайна (предельного срока выполнения оценивающих мероприятий):

- мягкий дедлайн, при котором необходимо выполнить все оценивающие мероприятия текущей недели до ее завершения;
- жесткий дедлайн, при котором на выполнение оценивающих мероприятий после мягкого дедлайна дополнительно выделяется еще две недели, по окончании которых доступ к соответствующим мероприятиям закрывается.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

- знание теории электромеханических и мехатронных систем (РО-1);

- умение применять методы теории автоматического управления для решения задач анализа и синтеза электромеханических систем (РО-2);
- навыки применения пакета Scilab для моделирования электромеханических систем автоматического управления и их элементов (РО-3).

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

- 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
 1. Способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-2)
 2. Способность и готовность анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-6)
 3. Готовность понимать существо задач анализа и синтеза объектов в технической среде (ПК-41)
- 15.03.06 Мехатроника и робототехника
 1. Способность и готовность: разрабатывать математические модели составных частей объектов профессиональной деятельности методами теории автоматического управления; применять необходимые для построения моделей знания принципов действия и математического описания составных частей мехатронных и робототехнических систем (информационных, электромеханических, электрогидравлических, электронных элементов и средств вычислительной техники); реализовывать модели средствами вычислительной техники; определять характеристики объектов профессиональной деятельности по разработанным моделям (ПК-1)
- 27.03.04 Управление в технических системах
 1. Способность производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные

средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием (ПК-10)

2. Способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств (ПК-19)
3. Способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления (ПК-20)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению 03.03.02 Физика

Дисциплина реализуется на факультете иностранных языков кафедрой физвоспитания.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных УК-7.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практические занятия и самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме сдачи нормативов и промежуточный контроль в форме зачета.

Элективные дисциплины по физической культуре (модулей) в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экза мен | Форма промежуточно й аттестации (зачет, дифференциро ванный зачет, экзамен |
|---------|-----------------|--|-----------------------------|-----------------------------|---------|------------------|--|---------------------------------------|--|
| | в том числе | | | | | | | | |
| | Всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | | из них | | | | | | | |
| | Всего | Лекц ии | Лаборато рные занятия | Практиче ские занятия | К СР | консульт ации | | | |
| 1 | 54 | 1 8 | | - | 54 | | | | |
| 2 | 54 | 1 8 | | - | 54 | | | | зачет |
| 3 | 54 | 1 8 | | - | 54 | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|----|--------|---|---|----|--|--|--|-------|
| 4 | 54 | 1 8 | | - | 54 | | | | зачет |
| 5 | 36 | 1 8 | | - | 54 | | | | |
| 6 | 36 | 1 8 | | - | 18 | | | | зачет |
| 7 | 40 | 2 2 | - | | 40 | | | | зачет |

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины физическая культура является развитие личности, воспитание сознательного и творческого отношения к физической культуре, как необходимой общеоздоровительной составляющей жизни.

Задачи дисциплины:

1. понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
2. знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
3. формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
4. овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
5. приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
6. создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02 Физика .

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Безопасность жизнедеятельности, Физическая культура.

В высших учебных заведениях «Элективные дисциплины по физической культуре» представлена как учебная дисциплина и важнейший

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению 03.03.02 Физика

Дисциплина реализуется на факультете иностранных языков кафедрой физвоспитания.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных УК-7.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практические занятия и самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме сдачи нормативов и промежуточный контроль в форме зачета.

Элективные дисциплины по физической культуре (модулей) в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экза мен | Форма промежуточно й аттестации (зачет, дифференциро ванный зачет, экзамен |
|---------|-----------------|--|-----------------------------|-----------------------------|---------|------------------|--|---------------------------------------|--|
| | в том числе | | | | | | | | |
| | Всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | | из них | | | | | | | |
| | Всего | Лекц ии | Лаборато рные занятия | Практиче ские занятия | К СР | консульт ации | | | |
| 1 | 54 | 1 8 | - | 54 | | | | | |
| 2 | 54 | 1 8 | - | 54 | | | | зачет | |
| 3 | 54 | 1 8 | - | 54 | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|----|--------|---|---|----|--|--|--|-------|
| 4 | 54 | 1 8 | | - | 54 | | | | зачет |
| 5 | 36 | 1 8 | | - | 54 | | | | |
| 6 | 36 | 1 8 | | - | 18 | | | | зачет |
| 7 | 40 | 2 2 | - | | 40 | | | | зачет |

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины физическая культура является развитие личности, воспитание сознательного и творческого отношения к физической культуре, как необходимой общеоздоровительной составляющей жизни.

Задачи дисциплины:

1. понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
2. знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
3. формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
4. овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
5. приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
6. создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02 Физика .

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Безопасность жизнедеятельности, Физическая культура.

В высших учебных заведениях «Элективные дисциплины по физической культуре» представлена как учебная дисциплина и важнейший

компонент целостного развития личности. Являясь компонентом общей культуры, психофизического становления и профессиональной подготовки студента в течение всего периода обучения.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения и процедура освоения).

| Код и наименование компетенции из ОПОП | Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ОПОП) | Планируемые результаты обучения | Процедура освоения |
|--|--|--|---|
| УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. | УК.7.1. Выбирает здоровые сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности | <p><i>Знает</i> основы физической культуры и здорового образа жизни.</p> <p><i>Умеет</i> выполнять отдельные упражнения, составить отдельный комплекс упражнений.</p> <p><i>Владеет</i> системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической</p> | Контроль посещаемости и занятий и степени овладения техникой изучаемых физических упражнений. Сдача нормативов. |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | культуре. | |
| | УК.7.2.Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности | <p><i>Знает</i> основы оптимального планирования рабочего времени и времени отдыха</p> <p><i>Умеет</i> планировать рабочее время и свободное время</p> <p><i>Владеет</i> навыками формирования мотивационно - ценностного отношения к физической культуре;</p> <p>навыками использования физкультурно - спортивной деятельности для достижения личных жизненных и профессиональных целей.</p> | |
| | 7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности. | <p><i>Знает</i> нормативную основу организации здорового образа жизни.</p> <p><i>Умеет</i> оптимально планировать режим работы и отдыха</p> <p><i>Владеет</i> установками на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, развитию потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.</p> | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины элективных дисциплин (модулей) составляет на всех отделениях не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

4.2. Структура дисциплины.

| № п/п | Разделы и темы дисциплины по модулям | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (в часах) | | | | | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации |
|-----------------------------------|---|---------|---|----------------------|------------|----------|---------------------|--|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторн | Контроль | Самостояте льная | |
| МОДУЛЬ 1. ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА. | | | | | | | | |
| 1 | Бег на короткие дистанции Семенящий бег | 1 | | 6 | | | | Контроль посещаемости занятий и степени овладения техникой изучаемых физических упражнений. Сдача нормативов. |
| 2 | Бег с высоким подниманием бедра | 1 | | 6 | | | | |
| 3 | Прыжкообразный бег | 1 | | 6 | | | | |
| 4 | Бег с забрасыванием голени назад | 1 | | 6 | | | | |
| 5 | Бег на месте с высоким подниманием бедра с опорой руками о стенку (туловище под углом примерно 45-50°) | 1 | | 6 | | | | |
| 6 | Движение руками как при беге из исходного положения, ноги на ширине плеч, туловище несколько наклонено вперед, руки согнуты в | 1 | | 6 | | | | |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|--|--|
| | локтевых суставах под прямым углом | | | | | | |
| 7 | Бег с ускорением на 30-60м. | 1 | | 6 | | | |
| 8 | Низкий старт Бег с низкого старта | 1 | | 6 | | | |
| 9 | Бег по дистанции по прямой | 1 | | 6 | | | |
| 10 | Бег по виражу | 2 | | 2 | | | |
| 11 | Финиширование | 2 | | 2 | | | |
| 12 | Бег на время на различные отрезки дистанции 30, 60, 100м. | 2 | | 2 | | | |
| 13 | Подводящие и подготовительные упражнения для развития силы и быстроты | 2 | | 2 | | | |
| 14 | Бег на средние дистанции Специальные беговые упражнения | 2 | | 2 | | | |
| 15 | Семенящий бег | 2 | | 2 | | | |
| 16 | Бег с высоким подниманием бедра | 2 | | 2 | | | |
| 17 | Бег с забрасыванием голени назад | 2 | | 2 | | | |
| 18 | Прыжкообразный бег | 2 | | 2 | | | |
| 19 | Ускорение на различные отрезки дистанции | 2 | | | | | |
| 20 | Переменный бег на различные отрезки на время с чередованием медленного бега | 2 | | | | | |
| 21 | Повторный бег | 2 | | | | | |
| 22 | Медленный бег а) ознакомление с техникой высокого старта б) ознакомление с техникой бега на средние дистанции | 2 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|--|----|--|--|--|---|
| | в) ознакомление с тактикой бега г) финиширование, бег после финиша | | | | | | | |
| | <i>Итого по модулю 1</i> | | | 36 | | | | зачет |
| Модуль 2. ГИМНАСТИКА (муж.) | | | | | | | | |
| 1 | Строевые упражнения и гимнастические перестроения | 3 | | 4 | | | | Контроль посещаемости занятий и степени овладения техникой изучаемых физических упражнений. Сдача нормативов. |
| 2 | Выполнение команд «становись», «вольно», «отставить», «разойдись», «равнение на середину» | 3 | | 4 | | | | |
| 3 | Расчеты по порядку, на «первый-второй» и.т.д. | 3 | | 2 | | | | |
| 4 | Размыкание и смыкание | 3 | | 2 | | | | |
| 5 | Повороты направо, налево, кругом | 3 | | 4 | | | | |
| 6 | Построение: в одну и в две шеренги, в колонну по одному и по два. | 3 | | 4 | | | | |
| 7 | Движение бегом | 3 | | 2 | | | | |
| 8 | Шаг на месте и в движении | 3 | | 2 | | | | |
| 9 | Переходы с шага на бег, с бега на шаг | 3 | | 2 | | | | |
| 10 | Упражнения для развития ловкости и гибкости | 3 | | 4 | | | | |
| 11 | Упражнения для развития ловкости и гибкости | 4 | | 4 | | | | |
| 12 | Строевые упражнения и гимнастические перестроения | 4 | | 4 | | | | |
| 13 | Выполнение команд | 4 | | 4 | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------------------------|--|---|--|----|--|--|--|---|
| | «становись», «вольно», «отставить», «разойдись», «равнение на середину» | | | | | | | |
| 14 | Расчеты по порядку, на «первый-второй» и.т.д. | 4 | | 4 | | | | |
| 15 | Размыкание и смыкание | 4 | | 4 | | | | |
| 16 | Повороты направо, налево, кругом | 4 | | 4 | | | | |
| 17 | Построение: в одну и в две шеренги, в колонну по одному и по два. | 4 | | 4 | | | | |
| 18 | Движение бегом | 4 | | 2 | | | | |
| 19 | Шаг на месте и в движении | 4 | | 4 | | | | |
| 20 | Переходы с шага на бег, с бега на шаг | 4 | | 4 | | | | |
| 21 | Упражнения для развития ловкости и гибкости | 4 | | 4 | | | | |
| | <i>Итого</i> | | | 72 | | | | <i>зачет</i> |
| ГИМНАСТИКА (ЖЕН.) | | | | | | | | |
| 1 | Упражнения для развития ловкости и гибкости | 3 | | 4 | | | | Контроль посещаемости занятий и степени овладения техნიкой изучаемых физических упражнений. Сдача нормативов. |
| 2 | Равновесие на одной ноге/ласточка/с различными положениями рук | 3 | | 4 | | | | |
| 3 | Группировка в приседе, сидя, лежа на спине | 3 | | 2 | | | | |
| 4 | Перекаты – в сторону, назад | 3 | | 2 | | | | |
| 5 | Кувырки – вперед и назад | 3 | | 4 | | | | |
| 6 | Стойки на лопатках, на голове и на руках | 3 | | 4 | | | | |
| 7 | Движение бегом | 3 | | 2 | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-----------------|--|---|--|----|--|--|--|--|---|
| 8 | Полу шпагат | 3 | | 2 | | | | | |
| 9 | Мост из любого положения | 3 | | 2 | | | | | |
| 10 | Козел в ширину-прыжок согнув ноги | 3 | | 4 | | | | | |
| 11 | Упражнения для развития ловкости и гибкости | 4 | | 4 | | | | | |
| 12 | Акробатика | 4 | | 4 | | | | | |
| 13 | Равновесие на одной ноге/ласточка/с различными положениями рук | 4 | | 4 | | | | | |
| 14 | Группировка в приседе, сидя, лежа на спине | 4 | | 4 | | | | | |
| 15 | Перекаты – в сторону, назад | 4 | | 4 | | | | | |
| 16 | Кувырки – вперед и назад | 4 | | 4 | | | | | |
| 17 | Стойки на лопатках, на голове и на руках | 4 | | 4 | | | | | |
| 18 | Полу шпагат | 4 | | 2 | | | | | |
| 19 | Мост из любого положения | 4 | | 4 | | | | | |
| 20 | Козел в ширину – прыжок, согнув ноги | 4 | | 4 | | | | | |
| 21 | Упражнения для развития ловкости и гибкости | 4 | | 4 | | | | | |
| | <i>Итого</i> | | | 72 | | | | | <i>Зачет</i> |
| ВОЛЕЙБОЛ | | | | | | | | | |
| 1 | Перемещение | 5 | | 2 | | | | | Контроль посещаемости занятий и степени овладения техникой изучаемых физических упражнений. Сдача нормативов. |
| 2 | Стойка, ходьба, бег, прыжки, остановки, повороты. | 5 | | 2 | | | | | |
| 3 | Ловля мяча двумя руками на месте | 5 | | 2 | | | | | |
| 4 | На месте | 5 | | 2 | | | | | |
| 5 | Со сменой мест | 5 | | 2 | | | | | |
| 6 | В прыжке и во время бега | 5 | | 2 | | | | | |
| 7 | Ловля различных по направлению и | 5 | | 2 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|------------------|--|---|--|----|--|--|--|---|
| | высоте полета мячей | | | | | | | |
| 8 | Ловля катящегося мяча | 5 | | 2 | | | | |
| 9 | Передача мяча | 5 | | 2 | | | | |
| 10 | На бегу в прыжке | 5 | | | | | | |
| 11 | В прыжке с поворотом одной и двумя руками | 5 | | | | | | |
| 12 | Различные приемы передач в сочетании с отвлекающими действиями | 5 | | | | | | |
| | <i>Итого</i> | | | 18 | | | | |
| БАСКЕТБОЛ | | | | | | | | |
| 1 | Передача двумя руками от груди с шагом и поворотом туловища в сторону | 6 | | 2 | | | | Контроль посещаемости занятий и степени овладения техникой изучаемых физических упражнений. Сдача нормативов. |
| 2 | Ведение мяча | 6 | | 2 | | | | |
| 3 | На месте, шагом, бегом. | 6 | | 2 | | | | |
| 4 | С изменением направления, с высоким и низким отскоком, остановка – 2 шага | 6 | | 2 | | | | |
| 5 | Броски в корзину | 6 | | 2 | | | | |
| 6 | После ведения с остановкой и в прыжке одной рукой от плеча с расстояния от 3-6м. | 6 | | 2 | | | | |
| 7 | Броски со среднего расстояния | 6 | | 2 | | | | |
| 8 | Бросок с двумя и одной рукой снизу в движении с затяжным прыжком | 6 | | 2 | | | | |
| 9 | Добывание мяча | 6 | | 2 | | | | |
| 10 | Одной рукой прыгая с места и с разбега | 6 | | | | | | |
| 11 | Двумя руками прыгая с места и с разбега | 6 | | | | | | |
| 12 | Учебная игра с | 6 | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|------------------------|--|---|--|----|--|--|--|--|
| | применением пройденных элементов | | | | | | | |
| | <i>Итого:</i> | | | 18 | | | | <i>зачет</i> |
| ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА | | | | | | | | |
| 1 | Бег на короткие дистанции Семенящий бег | 7 | | 2 | | | | Контроль посещаемости занятий и степени овладения техникой изучаемых физических упражнений. Сдача нормативов. |
| 2 | Бег с высоким подниманием бедра | 7 | | 2 | | | | |
| 3 | Прыжкообразный бег | 7 | | 2 | | | | |
| 4 | Бег с забрасыванием голени назад | 7 | | 2 | | | | |
| 5 | Бег на месте с высоким подниманием бедра с опорой руками о стенку (туловище под углом примерно 45-50°) | 7 | | 2 | | | | |
| 6 | Движение руками как при беге из исходного положения, ноги на ширине плеч, туловище несколько наклонено вперед, руки согнуты в локтевых суставах под прямым углом | 7 | | 2 | | | | |
| 7 | Бег с ускорением на 30-60м. | 7 | | 2 | | | | |
| 8 | Низкий старт Бег с низкого старта | 7 | | 2 | | | | |
| 9 | Бег по дистанции по прямой | 7 | | 2 | | | | |
| 10 | Финиширование | 7 | | | | | | |
| 11 | Бег на время на различные отрезки дистанции 30, 60, 100м. | 7 | | | | | | |
| 12 | Подводящие и подготовительные упражнения для развития силы и | 7 | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----|--|---|--|-----|--|--|--|-------|
| | быстроты | | | | | | | |
| 13 | Бег на средние дистанции Специальные беговые упражнения | 7 | | | | | | |
| 14 | Семенящий бег | 7 | | | | | | |
| 15 | Бег с высоким подниманием бедра | 7 | | | | | | |
| 16 | Бег с забрасыванием голени назад | 7 | | | | | | |
| 17 | Прыжкообразный бег | 7 | | | | | | |
| 18 | Ускорение на различные отрезки дистанции | 7 | | | | | | |
| | <i>Итого</i> | | | 18 | | | | |
| | ИТОГО ВСЕГО: | | | 162 | | | | Зачет |

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

Модуль 1. Легкая атлетика. Гимнастика.

Тема 1. Легкая атлетика. Бег на короткие дистанции. Семенящий бег

Бег является основой легкой атлетики. Он включается в программу всех известных нам соревнований по легкой атлетике. Кроме того, бег является составной частью многих других легкоатлетических упражнений, таких, как прыжки в высоту, длину, с шестом, метание копья.

Существует несколько видов бега: бег на короткие дистанции (60, 100, 200, 400м); на средние дистанции (800, 1000, 1500, 2000м); на длинные дистанции (3000, 5000, 10 000м); на сверхдлинные дистанции (часовой бег, 20 000, 25 000 и 30 000м). Также проводятся соревнования на шоссе, дороге, между населенными пунктами на дистанции от 15 до 30км, а также марафонский бег (42км, 195м). Но мы рассмотрим лишь бег на короткие дистанции.

К коротким дистанциям, или спринту, относится бег на 60, 100, 200, 400м. Соревнования на 60м обычно проводятся зимой в закрытых помещениях на прямой дорожке. Бег на 200м устраивается на дорожке с поворотом, а на 400м проходит по замкнутой дорожке с двумя поворотами.

Тема 2. Бег с высоким подниманием бедра

Исходное положение: встаете прямо, поднимаете правую ногу, сгибая ее в колене, правая рука при этом отводится назад в выпрямленном

состоянии. Левая рука сгибается в локтевом суставе и располагается на уровне грудной клетки.

Затем меняем ноги, одновременно меняя положение рук на зеркальное. То есть теперь Правая нога поднята и правая рука отведена назад. Левая рука теперь сгибается в локте. Получается, что руки работают как при беге, только более активно и выразительно. Чтобы помочь телу соблюдать баланс.

Бедро поднимаем как можно выше. Упражнение делаем как можно чаще. Если часто и высоко делать не получается, то лучше уменьшить частоту, а не высоту поднимания бедра. Такой вариант будет эффективнее.

Тема 3. Прыжкообразный бег

Бегун становится впереди колодок, приседает и ставит руки впереди стартовой линии. Из этого положения он движением спереди назад упирается ногой в опорную площадку стартовой колодки, стоящей впереди, а другой ногой – в заднюю колодку. Встав на колено сзади стоящей ноги, бегун переносит руки за стартовую линию к себе и ставит их вплотную к ней.

Бегун слегка выпрямляет ноги, отделяет колено сзади стоящей ноги, отделяет колено сзади стоящей ноги от дорожки. Этим он несколько перемещает О.Ц.Т. тела вверх и вперед. Теперь тяжесть тела распределяется между руками и ногой, стоящей впереди, но так, чтобы проекция О.Ц.Т. тела на дорожку не доходила до стартовой линии на 15-20см. ступни плотно упираются в опорные площадки колодок. Туловище держится прямо. Таз приподнимается немного выше уровня плеч.

Тема 4. Низкий старт. Бег с низкого старта

В соревнованиях в беге на дистанции до 400м включительно спринтер начинает бег с низкого старта.

Положение на старте отдельных спринтеров обусловлено особенностями их телосложения.

В современной технике старта различают узкое, среднее и широкое положение на старте («сближенный», «обычный» и «растянутый»).

В настоящее время предпочтение отдается узкому и среднему положению. При низком старте бегун ставит маховую ногу на переднюю площадку стартовой колодки, а другую – на заднюю. Надо следить за тем, чтобы нога лишь слегка касалась грунта носком и прочно упиралась в стартовую колодку.

Колено ноги, находящейся сзади, опирается о грунт по линии старта. Руки вытянуты, взгляд направлен вниз. По команде «Внимание» бегун поднимает таз таким образом, чтобы вес тела равномерно распределялся на четыре опорных пункта, то есть на руки и ноги. После стартового выстрела бегун отталкивается обеими ногами от стартовых колодок и одновременно отрывает обе руки от грунта.

Тема 5. Бег по дистанции по прямой

В стартовом отрезке техника бега характеризуется значительным наклоном тела вперед и постепенным увеличением длины шага и скорости бега. В беге по дистанции после стартового разгона сохраняется примерно одна и та же длина шага и скорость.

В беговом шаге различают три следующих друг за другом фазы: фаза выпрямления или отталкивания, фаза полета и фаза опоры. У бегунов на короткие дистанции длинный шаг. У мужчин при росте 1,80м длина шага равна примерно 2,30м, а у женщин при росте 1,70см – примерно 2,10м. Длина шага зависит в основном от силы толчка во время выпрямления ноги. Корпус занимает слегка наклонное положение.

Опытные спринтеры лишь в незначительной степени допускают вертикальные колебания корпуса. Руки должны активно помогать движениям ног. Они согнуты в локтях и выполняют мах в направлении бега. Несмотря на большую скорость, бегун остается расслабленным. Мышцы раскрепощаются в основном в фазе полета. Стопа ноги, выполняющей мах, ставится на внешний край носка.

Опытные бегуны достигают примерно 95% своей максимальной скорости в 25-30 м от старта, а максимальную скорость развивают к 50-80м. На последних 7-8 шагах шаг вновь удлиняется. Однако, поскольку одновременно уменьшается частота шагов, повысить скорость бега непосредственно перед финишем обычно не удается.

Техника бега по повороту.

Техника бега на 200 и 400м не имеет существенных отличий от техники бега на 100 м, исключая бег по повороту. Во время спринтерского бега по повороту необходимо наклониться всем телом внутрь влево, чтобы избежать воздействия центробежной силы. Это дополнительное усилие обуславливает некоторое снижение скорости. По повороту следует бежать возможно ближе к внутреннему краю дорожки. Разница в скорости бега на 100м по прямой и по повороту составляет примерно 0,2сек.

Тема 6. Гимнастика. Строевые упражнения и гимнастические перестроения

Занятия по гимнастике направлены на развитие и совершенствование у занимающихся ловкости, силы, силовой выносливости, быстроты, пространственной ориентировки, строевой выправки, а также на воспитание моральных, волевых качеств и эстетических чувств.

Многообразие гимнастических упражнений, избирательный характер их воздействия на определенные группы мышц, возможность точной дозировки физической нагрузки делают гимнастику незаменимым средством физического воспитания.

В содержание занятий по гимнастике с юношами допризывного и призывного возраста включаются различные упражнения – строевые, общеразвивающие, на снарядах (перекладина, брусья), опорные прыжки, акробатические и прикладные (лазанье, равновесия, поднимание и переноска грузов).

Рекомендуемые в данной главе упражнения направлены на развитие физических качеств, формирование прикладных навыков и умений, способствующих быстрейшему овладению воинскими специальностями в период службы в армии.

Тема 7. Выполнение команд «становись», «вольно», «отставить», «разойдись», «равнение на середину»

Все строевые упражнения подразделяются на четыре подгруппы.

I – строевые приемы. К ним относятся такие действия учащихся, как выполнение команд «Становись!». «Равняйся!», «Смирно!», «Вольно!», «Отставить! Разойдись!», повороты на месте и расчет.

II – построения и перестроения. Они характеризуются умением учащихся строиться в различные виды строя, шеренгу, колонну, круг, а также перестраиваться в них.

III – передвижения. К этой подгруппе относятся упражнения, связанные с передвижениями различного характера и способами их выполнения, остановками, поворотами. Например, передвижения строевым и обычным шагом, повороты в движении, передвижения по точкам и границам зала, по диагонали, в обход, по кругу и т. п.

IV – размыкания и смыкания. Связаны со способами увеличения и уменьшения интервала и дистанции строя.

Тема 8. «Упражнения для развития ловкости и гибкости»

- владение большим количеством конкретных упражнений (умение показать и согласно требованиям терминологии объяснить);
- знание характера каждого упражнения, его направленности;
- умение составлять комплексы упражнений в зависимости от задач;
- умение обучать и проводить занятия ОРУ разными способами.
- владение методами организации занятий ОРУ;
- умение дозировать нагрузку в связи с состоянием занимающихся и поставленными задачами.

Тема 9. «Размыкание и смыкание»

Все, за исключением того, от кого производится размыкание, выполняют поворот направо (налево) и, продвинувшись настолько, чтобы расстояние между ними и стоящими рядом сзади составило указанное количество шагов, поворачиваются лицом к фронту. После подачи команды преподаватель ведет подсчет по два до тех пор, пока все не займут своего места в строю. Для смыкания подается команда «Влево (вправо, к середине) сомкнись», и все действия выполняются в обратном порядке. Это же размыкание и смыкание может быть выполнено бегом. При подаче команды добавляется слово «бегом»

Размыкания – способы увеличения интервала или дистанции строя.
Смыкания – приемы уплотнения разомкнутого строя

Модуль 2. Волейбол. Баскетбол. Легкая атлетика.

Тема 1. «Волейбол. Перемещения»

Игрок должен перемещать по площадке для того, чтобы осуществить тот или иной приём. Такие перемещения нужны для того, чтобы выбрать подходящее место для технических приёмов. Это и различные способы перемещений, и стартовые стойки.

Рассмотрим стартовые стойки. Они нужны для того, что бы приобрести готовность к перемещению. Это нужно для того, чтобы игрок не принял неустойчивое положение. Для того, чтобы принять оптимальную стойку, нужна небольшая площадь и сгибание в коленях. Всего выделяют три вида стартовых стоек:

Устойчивая стойка – одна нога находится впереди другой. Туловище немного наклонено, а ноги немного согнуты в коленях. Для подготовки принятия мяча, руки нужно немного согнуть.

Тема 2. «Способы перемещения: приставные шаги, двойной шаг, скачок, бег, прыжки падения»

Прежде чем осуществить тот или иной технический прием, волейболист перемещается по площадке. Основная цель таких перемещений – выбор места для выполнения технических приемов. Техника перемещений включает стартовые стойки и различные способы перемещений.

Тема 3. «Подачи»

Перед выполнением каждой подачи, неважно силовой или планирующей, игрок должен:

полностью сконцентрироваться на исполнении этого элемента, для чего спокойно без спешки выйти на место подачи, принять решение как и куда подавать;

занять высокую, ненапряженную стойку. Положение корпуса и передней ноги определяет направление полёта мяча.

После свистка судьи, у подающего есть 8 секунд на выполнение подачи. Рекомендуется удар по мячу выполнять на 4-5 секунде. Для этого два-три раза надо ударить мяч об пол, глубоко вздохнуть и принять окончательное решение куда направить мяч.

Тема 4. «Баскетбол. Перемещение»

Умение правильно передвигаться в баскетболе имеет особое значение, поскольку размеры баскетбольной площадки невелики – 28X15 м, а в игре одновременно участвуют 10 человек. Все они почти непрерывно находятся в движении. При этом каждый баскетболист должен уметь правильно выбрать и направление, и способ, и темп перемещений. Тренеры и преподаватели подчас недооценивают этот раздел техники баскетбола, считая, что игрок со

временем сам научится правильным передвижениям. Как они ошибаются! Дело это никак нельзя пускать на самотек. Ведь изучение и совершенствование всех технических приемов игры в баскетбол – ведения, передач, бросков – должно строиться на прочном фундаменте. А таким фундаментом и является техника перемещений. Ни одним техническим приемом игры в движении, на скорости не овладеть, если не научиться правильно передвигаться по площадке, сначала без мяча, а потом и с мячом.

В ходе баскетбольного матча игрокам приходится передвигаться в самых различных направлениях: вперед, назад, в стороны, по диагонали, по дуге и т. д. В зависимости от игровых ситуаций баскетболист перемещается либо лицом, либо боком, либо спиной вперед. Но этого мало. Баскетбольные передвижения никогда не носят спокойный характер. Это рывки, ускорения с изменением темпа и направления, – словом, то, что принято называть рваным бегом. Именно такой характер приемов позволяет игроку правильно выбрать место, выйти на свободную позицию для получения передачи либо ее перехвата, наконец, оторваться от опекуна и организовать атаку.

Тема 5. «Стойка, ходьба, бег, прыжки, остановки, повороты»

Повороты предназначены для маневрирования нападающего, стоя на месте, с целью ухода от защитника или укрывания мяча от выбивания. Они выполняются без мяча или с мячом, на месте и в движении. Существует два способа поворотов на месте: вперед и назад, название способа поворота зависит от направления движения плеча, одноименного с выполняющей переступание ногой: если движение (переступание) выполняется в сторону опорной ноги, то это – поворот вперед, соответственно при движении (переступании) в противоположном направлении – поворот назад.

В зависимости от игровой ситуации размах переступания, а соответственно и амплитуда поворота может колебаться от 30 до 180°.

В подготовительной фазе игрок находится в стойке готовности.

Решающее значение для совершения эффективных движений в основной фазе данного технического приема имеют следующие действия:

- непринужденное, лишенное скованности движение игрока вокруг носка опорной ноги;
- выполнение поворота за счет переноса тяжести тела с передистоящей ноги на сзади стоящую (опорную), отталкивания и переступания передистоящей с одновременным вращением на опорной; выполнение движения на согнутых ногах.

Для завершающей фазы характерен приход в устойчивое двух-опорное положение после завершения поворота.

Тема 6. «Ловля мяча двумя руками на месте»

Ловля – прием, с помощью которого игрок может уверенно овладеть мячом и предпринять с ним дальнейшие атакующие действия. Ловля мяча является и исходным положением для последующих передач, ведения или

бросков, поэтому структура движений должна обеспечивать четкое и удобное выполнение последующих приемов. Еще не поймав мяч, игрок должен смотреть, куда и кому его потом отдавать. Это возможно благодаря периферическому зрению, т. к. центральное зрение должно быть направлено на мяч. Баскетболисту следует взять за правило не ждать мяча, стоя на месте, а обязательно выходить ему навстречу. Выбор определенного способа ловли мяча и его разновидности зависят от положения игрока по отношению к летящему мячу, динамики передвижения игрока, высоты и скорости полета мяча.

Тема 7. Легкая атлетика. «Бег на месте с высоким подниманием бедра с опорой руками о стенку (туловище под углом примерно 45-50°)»

Это упражнение помогает улучшить работу коленей, ягодичных мышц, квадрицепсов, которые играют важную роль для скорости и эффективности бега, также такой бег на месте подчеркивает необходимость поднимания стопы с поверхности вместо сильного отталкивания для начала нового шага.

Бег на месте выполняется в очень высоком темпе, бедра поочередно поднимаются вверх, образуя параллельную линию с полом. Следите за тем, чтобы приземление на стопу было мягким, пружинящим, не обрушивайтесь на ногу всей массой тела. Выполняйте 2-4 повторения по 15 раз каждой ногой.

Тема 8. «Движение руками как при беге из исходного положения, ноги на ширине плеч, туловище несколько наклонено вперед, руки согнуты в локтевых суставах под прямым углом»

1. Исходное положение: лежа на спине. ПОДНЯТЬ прямые ноги, перейти в положение сидя. Велосипед. Движений с вытянутыми скрещенными прямыми ногами в вертикальной или горизонтальной ПЛОСКОСТИ (ножницы).
2. Исходное положение: лежа на спине, руки согнуты в упоре перед грудью. Отжимание.
3. Исходное положение: сидя или стоя, в руках гантели. Согнуть руки в локтевых суставах. Поднять прямые руки через стороны вверх. Поднять согнутые руки в стороны (локти вверху, кисти с гантелями внизу). Разгибая руки, поднять гантели.
4. Исходное положение: стоя, в руках гантели. Наклонить туловище вперед с разведением рук в стороны.
5. Исходное положение: стоя, руки с гантелями на плечах. I Уклоны туловища с подниманием рук.
6. Исходное положение: стоя, руки на поясе. Приседания.
7. Исходное положение: стоя на амортизаторе, руки опущены, держат концы амортизатора. Согнуть руки в локтях и выпрямить их вверх.

Амортизатор укрепить сверху. Руки поднять, держать концы амортизатора. Опустить прямые руки через стороны вниз. Амортизатор укрепить на уровне плеч. Стать спиной к амортизатору, в руках держать его концы. Развести прямые руки в стороны.

8. Исходное положение: стоя, держаться руками за что-либо. Выполнить приседания и полуприседания на одной ноге.
9. Исходное положение: вис на перекладине. Поднимать прямые ноги до горизонтального уровня (угол).

Тема 9. Бег с ускорением на 30-60м

В беге на короткие дистанции развиваются максимальные усилия, и это создает предпосылки к возникновению скованности и искажения рациональной формы движений и целесообразной координации развиваемых усилий. Напрягаются мышцы, не участвующие в выполнении беговых движений. Все это вызывает лишние энергозатраты и снижает частоту рабочих движений.

Следует с первых же занятий уделять большее внимание сохранению свободы движений и предупреждению возникновения скованности. Стремление новичка проявить себя с лучшей стороны приводит к чрезмерным напряжениям и искажениям естественных движений.

На формирование правильной координации сокращения и расслабления мышц тела бегуна отрицательное влияние оказывает раннее начало обучению бегу со старта, и особенно – с низкого. Понятие "раннее начало" сугубо индивидуально, и обучающий должен умело определить время готовности отдельно каждого ученика к изучению техники бега со старта, особенно старта по сигналу.

5. Образовательные технологии

Для практических занятий используются следующие формы проведения:

- активная форма:
 - самостоятельная в присутствии преподавателя;
 - под руководством преподавателя. Направлена на формирование правильного представления о физической культуре и методах физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, обеспечивающих активную профессиональную деятельность.
- интерактивная форма:
 - спортивные соревнования по видам спорта. Развивают у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации и принятий решений, а также лидерские качества.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

При подготовке к практическому зачету по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре» необходимо подробно ознакомиться с условиями сдачи зачета, с контрольными нормативами, повторить технику выполнения каждого физического упражнения.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Типовые контрольные задания

МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВЫЕ НОРМАТИВЫ

| МУЖСКИЕ ГРУППЫ | | | | |
|--|---|---|---|---|
| №, название нормативов | 1 курс | | 2 курс | |
| 1. Прыжки в длину с места | 250см – 20б; 240см – 15б; 230см – 10б | | 260см – 20б; 250см – 15б; 240см – 10б | |
| 2. Подтягивание на перекладине | 13р – 20б; 11р – 15б; 9р – 10б. | | 15р – 20б; 12р – 15б; 10р – 10б. | |
| 3. Из виса на перекладине поднимание ног до касания рук | 10р – 20б; 7р – 15б; 5р – 10б | | 12р – 20б; 10р – 15б; 8р – 10б | |
| 4. Челночный бег (10*3) (сек) | 7/0 – 20б; 7/4 – 15б; 7/6 – 10б | | 7/0 – 20б; 7/4 – 15б; 7/6 – 10б | |
| 5. Поднимание и опускание туловища, руки за головой (ноги закреплены на гимнастической скамейке) (кол.раз/мин) | 40р – 20б; 35 – 15б; 30 – 10б | | 40р – 20б; 35 – 15б; 30 – 10б | |
| ЖЕНСКИЕ ГРУППЫ | | | | |
| №, название нормативов | 1 курс | 2 курс | 3 курс | 4 курс |
| 1. Прыжки в длину с места | 190см – 20б; 180см – 15б; 168см – 10б | 200см – 20б; 190см – 15б; 170см – 10б | 210см – 20б; 200см – 15б; 180см – 10б | 210см – 20б; 200см – 15б; 180см – 10б |
| 2. Поднимание и опускание туловища, руки за головой (ноги закреплены на гимнастической | 40р – 20б; 30р – 15б; 25р – 10б 13р – 20б; | 60р – 20б; 50р – 15б; 40р – 10б 13р – 20б; | 65р – 20б; 60р – 15б; 50р – 10б 13р – 20б; | 65р – 20б; 60р – 15б; 50р – 10б 13р – 20б; |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| скамейке) (кол.раз) – Спец.мед.группа и п. упор сидя на гимн.скамейке (1 – согнуть ноги, 2 – сед углом, 3- согнуть ноги, 4 – и.п. (кол.раз) | 12р – 15б; 10р – 10б | 12р – 15б; 10р – 10б | 12р – 15б; 10р – 10б | 12р – 15б; 10р – 10б |
| 3. Сгибание и разгибание рук в упоре на гимнастической скамейке (кол.раз) – Спец.мед.группа и п. упор стоя на коленях от гимн. скамейки | 20р – 20б; 15р – 15б; 10р – 10б 13р – 20б; 12р – 15б; 10р – 10б | 30р – 20б; 25р – 15б; 20р – 10б 13р – 20б; 12р – 15б; 10р – 10б | 35р – 20б; 30р – 15б; 25р – 10б 13р – 20б; 12р – 15б; 10р – 10б | 35р – 20б; 30р – 15б; 25р – 10б 13р – 20б; 12р – 15б; 10р – 10б |
| 4. Челночный бег (10*3) (сек) | 8/4 – 20б, 8/6 – 15б, 8/8 – 10б | 8/2 – 20б, 8/4 – 15б, 8/6 – 10б | 8/0 – 12б, 8/2 – 15б, 8/4 – 10б | 8/0 – 12б, 8/2 – 15б, 8/4 – 10б |
| 5. Приседание на правой, левой у опоры (кол.раз) по выбору | 13р – 20б; 12р – 15б; 10р – 10б | 13р – 20б; 12р – 15б; 10р – 10б | 14р – 20б; 12р – 15б; 10р – 10б | 14р – 20б; 12р – 15б; 10р – 10б |
| 6. Метание малого мяча на дальность (м) по выбору – Спец.мед.группа | 22м – 20б; 20м – 15б; 18м – 10б 15м – 20б; 14м – 15б; 12м – 10б | 22м – 20б; 20м – 15б; 18м – 10б 15м – 20б; 14м – 15б; 12м – 10б | 25м – 20б; 22м – 15б; 20м – 10б 18м – 20б; 15м – 15б; 12м – 10б | 25м – 20б; 22м – 15б; 20м – 10б 18м – 20б; 15м – 15б; 12м – 10б |
| 7. И.п. стойка ноги врозь руки на пояс, глубокое приседание, руки произвольно. (кол.раз) (по выбору) | 30р – 20б; 25р – 15б; 20р – 10б | 30р – 20б; 25р – 15б; 20р – 10б | 30р – 20б; 25р – 15б; 20р – 10б | 30р – 20б; 25р – 15б; 20р – 10б |

Примечание для спец.группы: оставшиеся 2 зачетных норматива студенты защищают посредством защиты реферата

Посещаемость 100% – 30 баллов

За активность – 10 баллов

7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля -30% и промежуточного контроля - 70%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- контроль посещаемости занятий - 10 баллов,
- степени овладения техникой изучаемых физических упражнений. - 20 баллов,

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- тестирование (сдача нормативов) - 70 баллов.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

а) адрес сайта курса

<http://edu.dgu.ru/course/view.php?id=1379>

<http://fks.dgu.ru>

б) основная литература:

1. Шулятьев, В.М. Физическая культура студента : учебное пособие / В.М. Шулятьев, В.С. Побыванец. - М. : Российский университет дружбы народов, 2012. - 287 с. - ISBN 978-5-209-04347-8 ; То же [Электронный ре- сурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226786>

2. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : учебное пособие / Е.Л. Чеснова. - М. : ДиректМедиа, 2013. - 160 с. - ISBN 978-5-4458-3076-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210945>

3. Физическая культура для студентов, отнесённых по состоянию здоровья к специальной медицинской группе : учебно-методическое пособие / В.К. Кулешов, Е.Ю. Вавилина, Е.Л. Чеснова, Т.М. Нигровская. - М. : Директ-Медиа, 2013. - 70 с. - ISBN 978-5-4458-3074-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210948>

4. Чертов, Н.В. Физическая культура : учебное пособие / Н.В. Чертов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет», Педагогиче- ский институт, Факультет физической культуры и спорта. - Ростов-н/Д : Из- дательство Южного федерального университета, 2012. - 118 с. - библиогр. с: С. 112. - ISBN 978-5-9275-0896-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241131>

б) дополнительная литература:

5. Амосов, Николай Михайлович. Раздумья о здоровье .— М. : Мол. гвардия, 1978 .— 191 с. : ил. — (Эврика).

6. Вайнер, Э.Н. Лечебная физическая культура : учебник / Э.Н. Вайнер. - М. : Флинта, 2009. - 424 с. - ISBN 978-5-9765-0315-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83549>

7. Гигиена физической культуры и спорта : учебник / под ред. В.А. Мар- газин, О.Н. Семенова. - СПб : СпецЛит, 2010. - 192 с. - ISBN 978-5-299- 00439-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105752>

8. Дембо А. Г. Актуальные проблемы современной спортивной медици- ны / А.Г. Дембо ; [предисл. В.У. Агеевца] .— Москва : Физкультура и спорт, 1980

.— 294 с.

9. Димова, А.Л. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Методическое пособие для самостоятельной работы студентов / А.Л. Димова, Р.В. Чернышова. - Смоленск :Маджента, 2004. - 60 с. - ISBN 5-98156-023-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210369>

10. Иванова, С.Ю. Физическая культура: лыжная подготовка студентов ву- за : учебное пособие / С.Ю. Иванова, Р.В. Конькова, Е.В. Сантьева. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2011. - 150 с. - ISBN 978-40 5-8353-1174-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232501>

11. Ильинич В. И. Студенческий спорт и жизнь : [пособие для студентов вузов] .— Москва : Аспект Пресс, 1995 .— 143, [1] с. : ил. ; 21 см. — (Программа "Обновление гуманитар.образования в России") .— ISBN 5-86318-107-9, 5 000 экз.

12. Козлов В. М. Анатомия человека : [учебник для институтов физической культуры / подгот. А. А. Гладышева, П. З. Гудзь, М. А. Джафаров и др.]; под ред. В. И. Козлова .— Москва : Физкультура и спорт, 1978 .— 463 с.

13. Конституция Российской Федерации. Ст. № 7, 41.

14. Оздоровительный массаж : учебное пособие / А.В. Полуструев, С.Н. Якименко, Е.П. Артеменко, В.Г. Турманидзе. - Омск : Омский государственный университет, 2011. - 104 с. - ISBN 978-5-7779-1343-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=237490>

15. Панов, Г.А. Врачебно-педагогический контроль в процессе физического воспитания студентов : учебное пособие / Г.А. Панов. - М. : Российский университет дружбы народов, 2012. - 192 с. - ISBN 978-5-209-03653-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115742>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1) eLIBRARY.RU[Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999 – . Режим доступа:

<http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 01.04.2017). – Яз. рус., англ.

2) Moodle[Электронный ресурс]: система виртуального обучением: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru/>(датаобращения: 22.03.2018).

3) Электронный каталог НБ ДГУ[Электронный ресурс]: база данных содержит сведения овсех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 21.03.2018).

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Практический материал предусматривает овладение студентами системой специальных знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры общества и личности, умения их адаптивного, творческого использования для личностного и профессионального развития, самосовершенствования, организации здорового стиля жизни при выполнении учебной и профессиональной деятельности

-Занятия по физической культуре проводятся на 1 курсе (2 семестра) 1 раз в неделю.

-Студент 1-го курса обязан пройти медицинский осмотр.

.-Допуском к занятиям по физической культуре после болезни является направление, выданное поликлиникой на основании заболевания.

- Переход студента с одного отделения на другое осуществляется в начале каждого семестра по согласованию преподавателей этих отделений и его утверждение у заведующего кафедрой физического воспитания.

- Право на получение зачета студент имеет: при регулярном посещении занятий; выполнении зачетных нормативов по физической культуре и специальной подготовке.

-Освобождение от занятий физической культурой может носить только временный характер.

-Справка об освобождении от занятий, выданная обучающемуся, действительна только в течение 10 дней со дня её выдачи

- Студенты, пропустившие учебные занятия, к сдаче зачетных требований и контрольных тестов допускаются только после отработки занятий.

- Переход студента из учебной группы в спортивное отделение осуществляется по заявлению на имя зав. кафедрой, преподавателем физвоспитания и тренером по виду спорта.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

- Программное обеспечение для лекций:MS PowerPoint(MSPowerPoint Viewer),Adobe Acrobat Reader, средство просмотра изображений, табличный просмотр.
- Программное обеспечение в компьютерный класс:MS PowerPoint(MSPowerPoint Viewer),Adobe Acrobat Reader, средство просмотра изображений, Интернет, E-mail.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

| | |
|--|----------------|
| г. Махачкала, ул. Батырая, 2/12,Дворец спорта: | зал №1 игровой |
| г. Махачкала, ул. Батырая, 2/12,Дворец | зал №2 игровой |

| | |
|---|---|
| спорта: | |
| г. Махачкала, ул. Батырая, 2/12, Дворец спорта: | зал борьбы |
| г. Махачкала, ул. Батырая, 2/12, Дворец спорта: | зал бокса |
| г. Махачкала, ул. Батырая, 2/12, Дворец спорта: | тренажерный зал |
| г. Махачкала, ул. Батырая, 2/12, Дворец спорта: | баскетбольная площадка с асфальтным покрытием |
| г. Махачкала, ул. Батырая, 2/12, Дворец спорта: | футбольная площадка с асфальтным покрытием |
| г. Махачкала, ул. Батырая, 2/12, Дворец спорта: | кабинет ЛФК |