**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**ГБОУ ВО РК**

**«КРЫМСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра** «**Электромеханики и сварки»**

|  |  |
| --- | --- |
| «СОГЛАСОВАНО»  Руководитель ОПОП  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Ягьяев Э.Э.)  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_года | «УТВЕРЖДАЮ»  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Ягьяев Э.Э.)  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_года |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1. В. ДВ.09.1 «Электрический привод»

направление подготовки 44.03.04 профессиональное обучение (по отраслям)

профиль «Машиностроение и металлообработка»

профилизация «Электромеханика и сварка»

факультет инженерно-технологический

Симферополь, 2017

Рабочая программа дисциплины «Электрическийпривод» для бакалавров направления 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

профиля «Машиностроение и материалообработка» составлена на основании ФГОС ВО утвержденного от «\_\_\_\_» \_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№ \_\_\_\_\_\_\_\_.

Составитель рабочей программы к.т.н., ст. преп. Рыбалкин А.Е.

Рабочая программа утверждена на кафедре «Электромеханики и сварка»

Протокол № \_\_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Ягьяев Э.Э.)

Рабочая программа одобрена на заседании УМК инженерно-технологического факультета

Протокол № \_\_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.

Председатель УМК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

Рабочая программа переутверждена на кафедре \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Ягьяев Э.Э.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Содержание |  |
| 1 | Аннотация |  |
| 1.1 | Место дисциплины в структуре образовательной программы |  |
| 1.2 | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) |  |
| 1.3 | Объем дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану) |  |
| 2. | Содержание дисциплины, структурированное по темам |  |
| 3 | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов |  |
| 4 | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) |  |
| 4.1 | Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины (курса) |  |
| 4.2 | Критерии оценивания сформированности компетенции на каждом этапе (шкалы и процедуры оценивания) |  |
| 4.3 | Задания к тестовому контролю знаний |  |
| 4.4 | Вопросы и задания к контрольным работам |  |
| 4.5 | Вопросы к экзамену (зачету) |  |
| 5 | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) |  |
| 6 | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля) |  |
| 7 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) |  |
| 8 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) |  |
| 9 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) |  |

1. **АННОТАЦИЯ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Электрический привод»**

**Программы магистратуры по направлению подготовки**

44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

* 1. **Место дисциплины** «Электрический привод**» в структуре ООП ВО (ВПО)**

Учебная дисциплина «Электрический привод» относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла Б1.В.ДВ.09.1

Преподается она в течение второго года обучения (в третьем семестре). Изучение дисциплины «Электрический привод» возможно на базе таких дисциплин как «Электромеханические системы», «Математика», «Физика».

Дисциплина «Электрический привод» дает системный анализ мирового опыта создания нового и модернизации действующего технологического оборудования, что обеспечивает соответствующий теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности бакалавра.

* 1. **Цель и задачи учебной дисциплины**

**Цель** **дисциплины** является получение теоретических знаний в области создания нового и модернизации действующего технологического оборудования.

Полученные знания по разработке и применению электрических приводов комплектно с компьютерными средствами автоматизации в виде гибко программируемых систем, предназначенных для широкого использования, позволят выпускникам успешно решать задачи в профессиональной деятельности, связанной с проектированием производства.

**Учебные задачи дисциплины:**

- сформировать знания, умения и навыки в области проектирования электрических приводов;

- освоение на практике и совершенствование средства, методов проектирования электрических приводов;

**- получить практические навыки в области** технологического проектирования электрических приводов.

**1.3. Требования к результатам освоения дисциплины**

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций (ПК):**

**- способностью и готовностью анализировать подходы к процессу подготовки рабочих (специалистов) для отраслей экономики региона (ПК-1);**

**− способностью и готовностью анализировать современные отраслевые (производственные) технологии для обеспечения опережающего характера подготовки рабочих (специалистов) (ПК-31)**.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**знать**:

- **основные этапы проектирования** электрических приводов, форму и содержание технических документов;

- конструкторскую, технологическую и эксплуатационную документации при проектировании машин промышленного и бытового назначения;

- методы и способы проектирования промышленного и бытового оборудования.

**уметь:**

- собирать и анализировать информацию для расчета основных параметров и показателей процесса проектирования электрических приводов;

- применять на практике методы проектирования промышленного и бытового оборудования;

- производить расчеты основных параметров электрических приводов.

**владеть:**

- **навыками самостоятельной работы по** схематической разработке, расчету, конструированию электрических приводов;

- технологией производства промышленного и бытового оборудования;

- методами **общеинженерных конструкторских решений при выполнении конкретных производственных задач с выбором оптимальных технических решений**.

**1.3. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий(по учебному плану)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Семестр | Кол-во  часов | Кол-во  зачетных  единиц | Контактные часы | | | | | Сам.  Раб. | Итоговый контроль |
| Всего | Лекции | Практ. | Сем. | Лаб. |
|  | | | | | | | | | |
|  | 108 | 3 | 28 | 14 |  | - | 14 | 80 | Зачет |
|  | | | | | | | | | |
|  | 108 | 3 | 12 | 8 | 4 | - |  | 96 | Зачет |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Содержание дисциплины, структурированное по темам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименования тем (разделов, модулей) | Количество часов | | | | | | | | | | | | Формы текущего контроля |
| очная форма | | | | | | заочная форма | | | | | |
| всего | в том числе | | | | | всего | в том числе | | | | |
| л | п | с | лаб | СР | л | п | с | лаб | СР |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| **Модуль 1. Основные характеристики материалов, применяемых в промышленности** | | | | | | | | | | | | | |
| Тема1. Общие сведения об элеткроприводе. Понятие об электроприводе, основных функциях т требованиях, предъявляемых к системам управления. | 14 | 2 |  |  | 2 | 10 | 14 | 2 |  |  | 2 | 12 | *Устный опрос, коллоквиум* |
| Тема 2. Общая характеристика механики производственных моментов ЭП | 14 | 2 |  |  | 2 | 10 | 22 | 2 |  |  | 4 | 16 | *Устный опрос, коллоквиум* |
| Тема 3. Общая харакетристика моментов ЭП. Приведение сил и моментов сопротивления производственных механизмов ЭП к валу электродвигателя. | 16 | 2 |  |  | 2 | 12 | 18 | 2 |  |  | 2 | 16 | *Устный опрос, коллоквиум* |
| Тема 4. Уравнение движения механической системы ЭП при абсолютно жестких кинематических связях. | 16 | 2 |  |  | 2 | 12 | 18 |  | 2 |  | 2 | 16 | *Устный опрос, коллоквиум, реферат* |
| Тема 5. Приведение моментов инерции ЭП к валу электродвигателя. | 16 | 2 |  |  | 2 | 12 | 18 |  | 2 |  | 2 | 12 | *Устный опрос, коллоквиум* |
| Тема 6. ЭП с двигателями постоянного тока. | 16 | 2 |  |  | 2 | 12 |  | 2 |  |  |  | 12 | *Устный опрос, коллоквиум* |
| Тема 7. ЭП с двигателями переменного тока. | 16 | 2 |  |  | 2 | 12 |  |  |  |  |  | 12 | *Устный опрос* |
| **Всего часов** | **108** | **14** | **-** | **-** | **14** | **80** | **108** | **8** | **4** | **-** | **-** | **96** |  |
| Форма итогового контроля |  | | | | | |  | | | | | | Зачет |

1. **Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу | Формы СРС | Срок выполнения | Кол-во часов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Основы теории электроприводаэ | 1. Проверка конспектов  2. Защита лабораторной работы  4. Контроль присутствия на лекции и лабораторном занятии. | 4 | 12 |
| 2 | Характеристики двигателей в электроприводе. | 1. Проверка конспектов  2. Защита лабораторной работы  3. Контроль присутствия на лекции и лабораторном занятии.  4. Контрольная работа. | 4 | 14 |
| 3 | Типовые системы автоматизированного управления электроприводами. | 1. Проверка конспектов  2. Защита лабораторной работы  3. Контроль присутствия на лекции и лабораторном занятии.  4. Контрольная работа. | 4 | 14 |
| 4 | Разомкнутый электропривод.  Замкнутый электропривод. | 1. Проверка конспектов  2. Защита лабораторной работы  3. Тестирование  4. Контроль присутствия на лекции и лабораторном занятии.  5. Контрольная работа. | 4 | 14 |

1. **Фонд оценочных средств**
   1. **Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля) и видов оценочных средств**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы формирования компетенции | Критерии сформированности на этапе | | | Оценочные средства |
| ОК-3 | | ОПК-2 |
| Знаниевый этап (знать) | Фундаментальные основы строения конструкционных материалов, их влияние на свойства материалов. | основы технологии получения и применения конструкционных материалов | | Контрольная работа |
| Деятельностный этап (уметь) | уметь использовать технологические свойства материала при эксплуатации изделия  подбирать конструкционных материалы согласно эксплуатационным свойствам | учитывать зависимость свойств материала от различных параметров (при тепловом, электромагнитном, механическом и химическом воздействии, влажности среды); | | Практические занятия |
| Личностный этап (владеть) | Основными понятиями материаловедения в работе со справочными изданиями | методиками выполнения расчетов применительно к использованию конструкционных материалов. | | Зачет |

* 1. **Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Форма контроля** | **Уровни сформированности компетенции** | | | |
| Компетентность несформирована | Пороговый уровень компетентности | Продвинутый уровень компетентности | Высокий уровень |
| неудовл. | Удовл. | Хорошо | Отлично |
| Устный опрос | Не раскрыт полностью ни один вопросов | вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена. | Вопросы раскрыты с несущественными замечаниями. | вопросы полностью раскрыты. |
| Контрольная работа | Выполнено правильно менее 30% теоретической части, практическая часть или не сделана или выполнена менее 30% | Выполнено не менее 50% теоретической части и практических заданий (или полностью сделано практическое задание) | Выполнено 51 -80% теор, части, практическое задание сделано полностью с несущественными замечаниями | Выполнено более 80% теоретической части, практическое задание выполнено без замечаний |
| Лабораторная  работа  (практическая работа) | Не выполнена или выполнена с грубыми нарушениями, выводы не соответствуют цели работы. | Выполнена частично или с нарушениями, выводы не соответствуют цели. | Работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении. | Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям. |
| Экзамен  (зачет) | Не раскрыт полностью ни один теор. вопрос, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками | Теор. вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена. Практическое задание выполнено, но с замечаниями: намечен ход выполнения, однако не полно раскрыты возможности выполнения | Работа выполнена с несущественными замечаниями | Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сумма баллов по всем видам учебной деятельности | Оценка по национальной шкале | |
| для экзамена | для зачета |
| 90-100 | отлично | зачтено |
| 74-89 | хорошо |
| 60-73 | удовлетворительно |
| 0-59 | неудовлетворительно | не зачтено |

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**ГБОУ ВО РК**

**«КРЫМСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет инженерно-технологический

Кафедра «Электромеханики и сварки»

**Вопросы к зачету**

по дисциплине

**Б1. В. ДВ.09.1 «**Электрический привод**»**

направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение

программа подготовки «Электромеханика и сварка»

факультет инженерно-технологический

Симферополь 2017

**Вопросы для подготовки к зачету по**

**ДИСЦИПЛИНЕ«**Электрический привод»

**Контрольные вопросы к зачету**

1. Понятие об ЭП.
2. Классификация ЭП.
3. Общая характеристика ЭП.
4. Определение КПД ЭП.
5. Уравнение движения производственных механизмов ЭП.
6. Устройство машины постоянного тока.
7. Классификация машины постоянного тока.
8. Анализ двигателя постоянного тока.
9. Номинальный режим машины постоянного тока.
10. Способы регулирования скорости двигателя постоянного тока.
11. Способы торможения двигателя постоянного тока.
12. Устройство машин переменного тока.
13. Классификация машин переменного тока.
14. Анализ асинхронных двигателей.
15. Регулирования скорости машин переменного тока.
16. Номинальные режимы работы двигателей с учетом их нагрева и охлаждения.
17. Характеристика генераторного режима работы двигателя.
18. Характеристика двигательного режима работы двигателя.
19. Автоматическая защита ЭП.

Составитель: к.т.н. Рыбалкин Е. А., старший преподаватель кафедры ЭМС

**Утверждены** на заседании кафедры «Электромеханики и сварки»

Протокол № \_\_\_\_\_ Заведующий кафедрой

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г Ягъяев Э.Э.

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

**Основная литература.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Библиографическое описание** | **Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)** | **Количество в библиотеке** |
| 1 | Чиликин М.Г. Общий курс электропривода. – М.: Энергоиздат, 1981. – 576 с. | учебник | 5 |
| 2 | Ковчин С. А. теория электропривода, СПб.: Энергоатомиздат, 2000 – 496 с. | учебник | 5 |
| 3 | Онищенко Г. Б. Электрический привод. – М.: Академия, 2006. – 288 с. | Учебник | 5 |
| 4 | Михайлов О. П. Автоматизированный электропривод станков и промышленных роботов. – м.: Машиностроение, 1990. – 304 с. | Монография. | 5 |

1. **Перечень ресурсов информационно-аналитической сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<http://znanium.com/bookread.php>

1. **Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении учебного процесса**

Интерактивные занятия

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

- компьютерный класс и доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки) (должен быть приложен график занятости компьютерного класса);

- проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы

- раздаточный материал для проведения групповой работы*;*

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении учебного процесса**

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: доклады с презентацией, анализ презентации совместно со студентами, защита авторских проектов, тренинги, решение ситуационных задач, разбор конкретных ситуаций по темам, встречи со специалистами в области сервиса.

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

Для обеспечения освоения дисциплины имеются лаборатория кафедры (ауд.№107,405а), учебные аудитории, оснащенные мультимедийными средствами (ауд.224).

1. **Методические указания для студентов по освоению дисциплины** **«Электрический привод»**
   1. **Общие рекомендации по самостоятельной работе студентов**

Подготовка современного бакалавра предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы. С целью организации данного вида учебных занятий необходимо в первую очередь использовать материал лекций и семинаров. Лекционный материал создает проблемный фон с обозначением ориентиров, наполнение которых содержанием производится студентами на семинарских занятиях после работы с учебными пособиями, монографиями и периодическими изданиями.

Самостоятельная работа формирует творческую активность студентов, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления. Самостоятельная работа студентов по дисциплине предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем курса, определенных программой. Основными видами и формами самостоятельной работы студентов поданной дисциплине являются: подготовка сообщений и докладов к практическим/семинарским занятиям; выполнение практических заданий; самоподготовка по вопросам; подготовка к дидактическому тесту, экзамену.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников - ориентировать студента в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы - это та главная часть системы самостоятельной учебы студента, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах». Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам - залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов. Вниманию бакалавров предлагаются список литературы, вопросы к семинарам и экзамену, а так же практические задания. По желанию они по интересующим вопросам могут написать рефераты, предварительно согласовав тему с преподавателем. Для подготовки к семинарским занятиям преподавателем предлагается ряд вопросов для написания докладов. Требования к оформлению докладов и рефератов такие же, как к оформлению контрольных работ для бакалавров заочного отделения.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

1) выполнять все домашние задания;

2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;

3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;

4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому бакалавру;

5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Внеурочная деятельность бакалавра по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;

- выполнение заданий;

- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у бакалавра умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;

2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;

3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;

1. этап – поиск примеров по данной проблематике.
   1. **Методические рекомендации по освоению лекционного материала,**

**подготовке к лекциям**

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации. На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на семинарском занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

* 1. **Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям**

Основной целью данного предмета является расширение научного кругозора и формирование практических навыков необходимыхбакалавру. Отсюда следует, что при подготовке студентов к лабораторным занятиям по дисциплине нужно объяснить теоретический материал; разобрать на лекциях примеры решения заданий. Затем отрабатывать на практических занятиях полученные умения. Подготовка студентов должна быть ориентирована на глубокое освоение теоретического материала и формирование навыков практической работы, а также решения прикладных задач; формирование умения анализировать возникшую проблему, ставить на основе исследовательских задач и подбирать инструментарий для их решения; формирование стремления к постоянному самосовершенствованию, расширению палитры своего методического инструментария. Практическое занятие – это активная форма учебного процесса, направленная на умение студентов переработать учебный текст, обобщить материал, развить критичность мышления, отработать практические навыки. В рамках ООП применяются следующие виды практических занятий: отработка решений стандартных и ситуационных задач.

Практическое занятия предназначены для усвоения материала через систему основных понятий дискретной математики. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у студента умения само организовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 1 час в неделю.