



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	6
<b>Глава 1. АНАЛИЗ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА</b> .....	11
1.1 Содержание комплекса учебно-методической документации.....	11
1.2 Комплекс учебно-методической документации.....	14
1.3 Структура комплекса учебно-методической документации.....	16
1.4 Материалы по контролю качества обучения студентов.....	21
Выводы по Главе 1.....	23
<b>ГЛАВА 2. КОМПЛЕКСНОЕ МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ "ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА" В ОРГАНИЗАЦИЯХ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ</b> .....	27
2.1 Анализ документации для разработки комплексное методическое обеспечение дисциплины "Электротехника и электроника".....	24
2.2 Проектирование рабочей тетради по дисциплине «Электротехника и электроника» .....	36
2.3 Оценка эффективности разработанных материалов по дисциплине «Электротехника и электроника».....	43
Выводы по Главе 2.....	47
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	49
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b> .....	52
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b> .....	56

## ВВЕДЕНИЕ

Педагог профессионального образования призван осуществлять любую педагогическую деятельность в системе профессионального образования, а также во внесударственной сфере подготовки рабочих.

Система профессионального образования в нашей стране прочно утвердилась как основная форма планомерной подготовки квалифицированных рабочих кадров и стала фактором формирования у них моральных и социальных качеств.

Сфера образования в ответ на социальные проблемы способна оказывать свое собственное влияние на развитие тех или иных тенденций в обществе, на воспитание и поиск решений социальных проблем. Значительное внимание в процессе обучения уделяется среднему профессиональному образованию.

Учебный процесс в области обслуживания автомобильного транспорта осуществляется в различных образовательных учреждениях (государственных, коммерческих и т.д.), многие из них сами определяются в выборе отдельных частей: форм и методов обучения и критериев контролям [2, 3].

Между тем, рынок труда требует специалистов, обладающих опытом работы в области профессионального образования, обладающих профессиональными компетенциями, способных работать с современной информационной средой.

Комплексное обучение и методическое обеспечение профессиональной подготовки в колледжах будут эффективными, если:

- 1) Разработка комплексного обучения и методической поддержки основывается на комплексном представлении о деятельности специалиста отрасли, перспективах развития, функциях, сущности и содержании для решения профессиональных проблем;

- 2) Структура комплексного учебно-методического обеспечения учебного процесса состоит из трех блоков: учебно-методический комплекс специальности (комплекс учебно-методической документации), учебного плана, дидактико-

методических средств для реализации дисциплин по содержанию (организационные формы обучения, набор образовательных, методических и визуальных средств, средств контроля);

3) Оценка эффективности разработанной комплексной подготовки и методической поддержки для подготовки специалистов происходит с использованием пошаговой системы контроля качества, которая учитывает единство требований к развитию профессиональной компетентности и личностных характеристик выпускников.

Современные представления о целях, общей структуре и содержании комплексного учебно-методического обеспечения профессионального образования в значительной мере опираются на предшествующие работы отечественных и зарубежных авторов в области дидактики, психологии и смежных наук. Известные ученые рассматривали вопросы о построении учебных планов и программ, их структуры и содержания, выбора методов обучения (Ю.К. Бабанский, С.Я. Батышев, А.П. Беляева, Б.С. Гершунский, В.В. Краевский, И.Я. Лернер, В.С. Леднев, В.А. Ермоленко, П.Н. Осипов, М.Н. Скаткин и др.); о построении содержания профессионального образования (П.Р. Атутов, С.Я. Батышев, А.П. Беляева, В.С. Леднев, И.Д. Клочков и др.); об общенаучных принципах качества профессионального образования (П.Ф. Анисимов, Г.И. Ибрагимов, А.Н. Майоров, Г.В. Мухаметзянова, Т.В. Лопухова, А.И. Субетто, Н.А. Селезнева и др.) [5, 8, 11 и др.].

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса должно отличаться разнообразием, соответствовать вариативным образовательным программам, разрабатываться для всех видов учебной деятельности студентов и отличаться комплексностью. Требования к содержанию отдельных компонентов учебно-методических комплексов зависят от вида учебно-методического материала, но общим должен быть комплексный подход. Это означает, что учебно-методическое обеспечение специальности, дисциплины, раздела, темы, модуля представляется в виде некоторого комплекса, который в той или иной форме должен:

-отражать содержание подготовки по специальности, дисциплины или раздела, модуля, обоснование уровня усвоения;

-содержать дидактический материал, адекватный организационной форме обучения и позволяющий студенту достигать требуемого уровня усвоения;

-представлять студенту возможность в любой момент времени проверить эффективность своего труда, самостоятельно проконтролировать себя и откорректировать свою учебную деятельность; максимально включать объективные методы контроля качества образования со стороны администрации и педагогов. Детальное описание каждого элемента, представленного в ней, т.е. описание необходимых действий обучающего, обучаемых и администрации по достижению поставленных целей – это и есть учебно-методическое обеспечение процесса.

Для того, чтобы комплексно обеспечить образовательный процесс преподавателю образовательного учреждения недостаточно компетентности в области преподаваемых дисциплин и мастерства в вопросах формирования знаний, умений, навыков и компетенций ему необходимо иметь представление о самой системе учебно-методического обеспечения как таковой: ее составе, содержании, требованиях к ее разработке.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса должно отличаться разнообразием, соответствовать вариативным образовательным программам, разрабатываться для всех видов учебной деятельности студентов и отличаться комплексностью.

Требования к содержанию отдельных компонентов учебно-методических комплексов зависят от вида учебно-методического материала, но общим должен быть комплексный подход. Это означает, что учебно-методическое обеспечение специальности, дисциплины, раздела, темы, модуля представляется в виде некоторого комплекса, который в той или иной форме должен:

- отражать содержание подготовки по специальности, дисциплины или раздела, модуля и т. п., обоснование уровня усвоения;

- содержать дидактический материал, адекватный организационной форме обучения и позволяющий студенту достигать требуемого уровня усвоения;

- представлять студенту возможность в любой момент времени проверить эффективность своего труда, самостоятельно проконтролировать себя и откорректировать свою учебную деятельность;

- максимально включать объективные методы контроля качества образования со стороны администрации и педагогов.

**Объект исследования** – образовательный процесс в системе среднего профессионального образования.

**Предмет исследования** – комплексное методическое обеспечение по дисциплине "Электротехника и электроника" в организации среднего профессионального образования.

**Цель работы:** разработка комплексного учебно-методического обеспечения по дисциплине " Электротехника и электроника " в организации среднего профессионального образования.

Для достижения поставленной необходимо решить следующие **задачи**:

1. Провести анализ учебно-методической литературы и нормативных документов по данной проблеме;

2. Рассмотреть этапы формирования комплексного учебно-методического обеспечения;

3. Дать рекомендации по работе с комплексом учебно-методической документации;

4. Провести анализ содержания комплекса учебно-методической документации;

5. Разработать комплекс учебно-методической документации для проведения занятий по дисциплине «Электротехника и электроника».

**Методологическую основу исследования** составляют основные идеи работ по комплексному методологическому обеспечению (В. С. Аванесов, Д.М. Зембицкий); исследования в области таксономии Б. Блюма, В. Оконя.

**Методы исследования:**

- изучение и анализ теоретико-методической, учебной и специальной литературы по тестовому контролю;
- изучение и анализ учебно-программной и планирующей документации по дисциплине;
- изучение Интернет-ресурсов по проблеме исследования; анализ образовательного стандарта;
- методы педагогического проектирования.

Исследование осуществлялось на **базе ЮУрГТК**.

Результаты работы могут быть использованы для преподавания данной дисциплины в профессиональных учебных заведениях.

# **Глава 1. АНАЛИЗ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

## **1.1 Содержание комплекса учебно-методической документации**

Цели формирования комплексной учебно-методической поддержки:

- для преподавателя: углубленный анализ текущей ситуации для обеспечения средств обучения, анализ степени раскрытия дисциплины в программах различных уровней сложности, а затем их приведение к логической системе;

- для студента: ознакомление с теоретическими и практическими основами дисциплины.

Критерием качества преподавания и методической поддержки является включение дидактических возможностей учебных пособий. Различные учебные пособия имеют разные цели, разные дидактические функции и возможности. Комплексный подход к обучению и методологическому обеспечению учебного процесса предполагает планирование и создание набора учебных пособий, и их применение для конкретных условий [ 5].

Интегрированный подход к обучению и методологическому обеспечению учебного процесса также требует предусмотренных учебными мероприятиями и образовательной деятельностью преподавателей, магистров и студентов на всех этапах учебного процесса.

Процесс обучения имеет три основные функции: образование, воспитание и развитие. Комплексный подход к преподавательской и методической поддержке предполагает реализацию всех основных функций педагогического процесса.

Формирование комплексной учебно-методической поддержки обусловлено следующими основными потребностями учебного процесса:

- 1) доминирующая мотивация когнитивной деятельности;
- 2) сосредоточение внимания на структурировании учебного материала;



3) необходимость создания комплекса взглядов на получение фундаментальных знаний и организация независимой познавательной деятельности студентов с элементами самоконтроля.

Особое внимание в комплексе учебно-методической документации следует обратить на создание фонда оценочных средств.

В соответствии с ФГОС СПО фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП СПО. Оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий, рубежный контроль успеваемости, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся [2].

Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе повседневной учебной работы по курсу дисциплины, учебной практики по индивидуальной инициативе преподавателя, мастера производственного обучения. Такой контроль стимулирует готовность студентов систематически работать над академической дисциплиной, овладевать профессиональными и общими компетенциями.

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине, междисциплинарному курсу осуществляется в рамках завершения изучения данной дисциплины, междисциплинарного курса и позволяет определить качество и уровень ее (его) освоения.

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной и производственной практикам осуществляется в рамках учебной и производственной практик. Предметом оценки учебно-производственной практики являются обязательно дидактические единицы «иметь практический опыт

Промежуточная аттестация обучающихся по профессиональному модулю в целом осуществляется в форме экзамена (квалификационного) и позволяет определить готовность к выполнению соответствующего вида профессиональной деятельности и обеспечивающих его профессиональных компетенций, а также развитие общих компетенций, предусмотренных для

ОПОП в целом. Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля (МДК) и практик [ 1].

При помощи фонда оценочных средств осуществляется контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, практического опыта и компетенций, определенных ФГОС СПО по соответствующему направлению подготовки в качестве результатов освоения профессиональных модулей, либо отдельных учебных дисциплин.

Фонд оценочных средств должен формироваться на основе ключевых принципов оценивания [ 12]:

- валидность: субъекты оценки должны соответствовать задачам обучения;
- надежность: использование единых показателей и критериев оценки эффективности;
- объективность: получение объективных и надежных результатов при проведении контроля для различных целей;
- целостность;
- обновление задач содержания профессиональной деятельности;
- связь критериев с запланированными результатами
- опыт работы в профессиональном сообществе.

Ресурсы для обучения - [3, 4 и др.]:

1. Учебно-методическая литература: учебники, учебники, лекции, справочники, проблематичные книги, каталоги, альбомы, частные методы, методические рекомендации по разработке,

2. Учебно-визуальные эффекты: плакаты, диаграммы, рисунки, фотографии, рисунки, диаграммы, таблицы, диаграммы,

3. Естественные: инструменты, механизмы, модели, образцы. Среди этих типов образовательные источники информации - для самостоятельных, практических, лабораторных и курсовых проектов, для решения проблемных ситуаций, ситуационных проблем.

Технические средства обучения:

- аудиовизуальные (проигрыватель, магнитофон, диапроектор, интерактивная доска, телевизор, компьютер, мультимедиа-система, Интернет);
- технические средства программированного обучения.

## 1.2 Комплекс учебно-методической документации

Комплекс учебно-методической документации — это совокупность средств обучения и контроля, разрабатываемых для каждой дисциплины. Он должен включать полную информацию, достаточную для прохождения дисциплины. Комплексы размещаются в открытом доступе и ознакомиться с ними могут все желающие.

Цель комплекс учебно-методической документации - повышение качества подготовки выпускников.

Задачами комплекса учебно-методической документации, его элементов (или составляющих) являются [34, 36]:

- создание наилучших условий для управления процессом обучения путем систематизации учебных материалов и сведения к минимуму нормативных руководящих принципов, внедрения стандартных документов, обеспечивающих подготовку специалистов;
- оптимизация обучения и проведение обучения, совершенствование всего учебного процесса;
- оживление как учащегося, так и учебы, развитие познавательной деятельности студентов путем дифференциации задач в соответствии с их индивидуальными способностями;
- обеспечение единства требований к студентам;
- организация и контроль методической работы учителей, директоров школ, с учетом (цикла) комиссий, отделов, техников, мастеров и других работников в организациях СПО, улучшения передачи навыков преподавателем и педагогического опыта;

- предоставление учебных материалов для всех видов деятельности и образовательных и внеклассных мероприятий;

- предоставление методической помощи для студентов в образовательной, образовательной, научной и другой деятельности; и преподавателям, которые не имеют достаточного опыта работы;

- обеспечение непрерывности и продуктивности внутренней системы повышения квалификации работников образовательного процесса.

Итоговая государственная аттестация включает: программу и задания итоговой государственной аттестации, критерии оценок.

Учебно-методическое обеспечение курсового проектирования включает: методические обеспечение курсовых работ, перечень тем курсовых работ, перечень литературы, нормативно-технической и справочной документации.

Учебно-методическое обеспечение работы заочного отделения содержит методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения.

Система учебно-методической документации и средств обучения должна охватывать все основное содержание программного материала. Комплексность выражается в том, что изучение каждого узлового вопроса содержания обучения по каждой теме (разделу) учебной программы обеспечивается необходимым оптимальным минимумом средств обучения и необходимой документацией, позволяющим качественно осуществлять учебный процесс.

Цели формирования комплексной учебно-методической поддержки:

- для преподавателя: углубленный анализ текущей ситуации для обеспечения средств обучения, анализ степени раскрытия дисциплины в программах различных уровней сложности, а затем их приведение к логической системе;

- для студента: ознакомление с теоретическими и практическими основами дисциплины.

Критерием качества преподавания и методической поддержки является включение дидактических возможностей учебных пособий. Различные учебные

пособия имеют разные цели, разные дидактические функции и возможности. Комплексный подход к обучению и методологическому обеспечению учебного процесса предполагает планирование и создание набора учебных пособий, и их применение для конкретных условий [19].

Интегрированный подход к обучению и методологическому обеспечению учебного процесса также требует предусмотренных учебными мероприятиями и образовательной деятельностью преподавателей, магистров и студентов на всех этапах учебного процесса.

Процесс обучения имеет три основные функции: образование, воспитание и развитие. Комплексный подход к преподавательской и методической поддержке предполагает реализацию всех основных функций педагогического процесса.

Формирование комплексной учебно-методической поддержки обусловлено следующими основными потребностями учебного процесса:

- 1) доминирующая мотивация когнитивной деятельности;
- 2) сосредоточение внимания на структурировании учебного материала;
- 3) необходимость создания комплекса взглядов на получение фундаментальных знаний и организация независимой познавательной деятельности студентов с элементами самоконтроля.

Оказание на высоком уровне образовательных услуг осуществляется за счет повышения интеллектуального уровня персонала техникума, знаний, имеющих практическую направленность в сфере управления, экономики, права, торговли, развития материально-технической базы и эффективного использования возможностей региона с его современными предприятиями.

### 1.3 Структура комплекса учебно-методической документации

Структуру комплекса учебно-методической документации можно представить в виде трех блоков:

- нормативно-методические материалы;

- учебно-информационные материалы;
- учебно-методические материалы.

Содержание каждого блока является примерным, выявленным на основе анализа действующих нормативно-правовых документов в системе среднего профессионального образования. Дополнительный перечень материалов должно определять учебное заведение с учетом содержания реализуемых образовательных программ, особенностей и условий образовательной деятельности.

На основании анализа опыта работы была разработана принципиальная схема содержания каждого блока [25].

I блок – нормативно-методические материалы, определяющие основные требования к содержанию и качеству специализированного обучения, формам и методам обучения, управлению процессом обучения и его отдельным элементам, направления представлены федеральными, региональными и местными документами. Также в их список включены материалы, разработанные научно-методическими центрами, отраслевыми методическими кабинетами.

II блок – учебно-информационные материалы, определяющие различные источники информации, которыми могут пользоваться как преподаватели, так и студенты, довольно обширны. Список источников информации (основной и дополнительной) должен быть известен студентам заранее.

III блок – учебно-методические материалы. Это наиболее емкая и значимая для преподавателей и студентов часть комплекса учебно-методической документации. В третьем блоке кроме включенных в список различных учебно-методических материалов можно рекомендовать создание специальных подборок (кейсов, папок и пр.), которыми студенты должны своевременно обеспечиваться при организации самостоятельной работы.

Создавая учебно-методические материалы, обеспечивающие самостоятельную работу студентов, целесообразно учитывать:

1. максимальный объем домашних заданий, оптимальное время, затрачиваемое на их работу;- типичные ошибки в выполнении различных видов

работ, причины их и меры по их ассимиляции;- изменчивость практической работы (задачи, отдельные расчеты, составление вспомогательных резюме, построение различных графических и настольных работ и т. д.);

2. инструкции;
3. по изучению наиболее «трудных» тем (вопросов);
4. по подготовке к контрольным работам, защитам, зачетам и экзаменам;
5. по оформлению итогов самостоятельной работы;
6. по оценке и самооценке итоговых работ.

Анализ материалов анкетирования работников образовательного учреждения СПО и анализ результатов (продуктов) различных видов самостоятельных работ студентов позволяют сделать выводы:

– Формы, методы и приемы организации самостоятельной работы студентов весьма однообразны. Поэтому целесообразно в соответствующем разделе комплекса учебно-методической документации приводить систематизированный перечень СРС (УИРС, НИРС) с учетом специфики специальности.

– Учебно-методическое обеспечение всех видов самостоятельной работы, предусмотренных образовательной программой специальности, часто тоже не систематизировано. Как правило, достаточно полно представлены комплексы учебно-методической документации лабораторных работ и курсового (или дипломного) проектирования. Вместе с тем в них часто даются неполные перечни учебно-методических материалов, не предлагаются четкие алгоритмы работы.

В процессе создания учебно-методического комплекса стоят следующие задачи [17]:

- создание единого набора учебно-методических материалов;
- целенаправленное развитие знаний, умений и навыков учащихся;

- повышение образовательной и творческой и исследовательской деятельности студента, приобретающих новые профессиональные знания и навыки;

- информирование и представление информации преподавателями и студентами, о методах обучения учебному материалу;

- объединение образовательного процесса;

- внедрение новых форм и методов педагогической работы;

- создание интегрированной системы мониторинга знаний и навыков учащихся;

- определение критериев оценки профессиональных навыков.

Инновационная идея комплекса учебно-методической документации позволяет решить задачи приведения профессиональных программ в соответствие с запросами личности, потребностями регионального рынка труда, перспективами развития экономики и социальной сферы.

Разработка комплексного учебно-методического обеспечения состоит из нескольких этапов.

1. Работа с нормативной и учебно-методической документацией.

На этом этапе рассматриваются федеральный компонент и региональный компонент. Федеральный компонент носит рекомендательный характер и состоит из:

- Государственного образовательного стандарта СПО;

- примерного учебного плана;

- примерной учебной программы;

- перечня кабинетов и лабораторий.

Региональный компонент разрабатывается в учебном заведении и включает в себя следующую документацию:

- рабочий учебный план;

- рабочая учебная программа;

- тематический план;

- планы учебных занятий (технологические карты).



2. Выбор средств обучения, в зависимости от поставленной дидактической цели и способа ее реализации на занятии.

3. Классы подразделяются на 4 основных типа: словесные, учебные пособия, технические учебные пособия и специальное оборудование для практических занятий.

Изучающие языки включают учебную и учебную методологическую литературу, учебные материалы, словари, дидактические материалы.

Образовательные и наглядные пособия используются без помощи ТСО (технические средства обучения) и имеют естественные, живописные и знаковые типы для практической и лабораторной деятельности, требуется специальное оборудование. Это:

- тренажеры и языковые лаборатории;
- средства для проведения лабораторной и практической работы;
- инструменты и средства работы, используемые в профессиональной деятельности специалиста и используемые в учебных целях.

На третьем этапе происходит выбор типа и вида занятия, а также использование традиционных и инновационных технологий проведения занятий в форме:

- лекции, семинара, коллоквиума, деловой игры;
- бинарного или интегрированного урока;
- урок-тренинг, урок-соревнование, урок-конференция и т.п.

4. На этом этапе осуществляется выбор вида контроля для образовательного контроля усвоения знаний, умений и навыков студентов.

Выбор происходит из 4 существующих видов: входного, текущего, рубежного или итогового. Во всех видах контроля применяются одинаковые формы контроля: блочно-модульный рейтинговый контроль, срезы знаний, тестирование, коллоквиумы, семинары, контрольные и самостоятельные работы, защиты рефератов и курсовых работ и т.д.

5. Самоанализ и коррекция деятельности преподавателя.

На основе полученных данных необходимо своевременно вносить коррективы в организацию занятий.

#### 1.4 Материалы по контролю качества обучения студентов

Разрабатывая методические материалы по контролю качества обучения студентов, следует обратить внимание на:

- разнообразие форм, методов и приемов контроля;
- вариативность контрольных заданий, как для аудиторных заданий, так и для выполнения домашних работ (в том числе с учетом уровня подготовленности студентов), варианты для заочного обучения;
- учебно-методическое обеспечение контроля, уделяя главное внимание на необходимости и целесообразности использования конкретных наглядных (иллюстративных) материалов, в том числе изготовленных студентами;
- критерии оценки для всех видов самостоятельных работ.

Производственное обучение включает методологическую поддержку учебной практики: рабочую программу практики, билеты, экзаменационные вопросы, учебную практику, дневники, календарно-тематические планы, раздаточные материалы, формы документов [20, 36 и др.].

Методологическое обеспечение практики по профилю специальности и стажировки.

Внеклассная работа включает сборники статей по дисциплинам, сборник статей преподавателей и студентов, глоссарий терминов, мультимедийные лекции, рекомендации и внеклассное групповое исследование, списки тем для внеклассной работы. Методологическая поддержка проблемно-исследовательская работа студентов, открытые сессии, материалы конкурсов программная внеклассная работа студентов, классов и внеклассных мероприятий

Комплекс электронных учебников включает в себя онлайн-учебники и презентации преподавателей или видео-лекции.

Итоговая государственная аттестация включает: программу и задания итоговой государственной аттестации, критерии оценок.

Учебно-методическое обеспечение курсового проектирования включает: методические обеспечение курсовых работ, перечень тем курсовых работ, перечень литературы, нормативно-технической и справочной документации.

Учебно-методическое обеспечение работы заочного отделения содержит методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения.

1. Анализ учебно-методического обеспечения проводится ежегодно, преподавателем дисциплины, методистом, заместителем директора по учебной работе [38].

2. Цель анализа – проверить насколько комплексное учебно-методическое обеспечение позволяет:

- интеграция и дифференциация содержания обучения путем группировки модулей для полного и углубленного изучения курса;

- помощь студентам в самостоятельном изучении и обеспечении индивидуального графика обучения;

- сосредоточение внимания на работе преподавателей в плане консультативной и координирующей функции управления познавательной деятельностью учащихся;

- ускорение задач образовательного процесса и определение приоритетных направлений деятельности;

- предания учебному процессу творческого характера;

- формирование не только познавательных, но и профессиональных мотивов,

- формирование целостного взгляда на профессию.

## ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1.

Проведенный анализ показывает, что преобладающей является следующая последовательность создания учебно-методического комплекса:

— сначала определяются и подробно описываются диагностические цели педагогической системы, которая будет реально создаваться по данной программе;

— затем выполняется описание содержания обучения с учетом требований к специальности выпускника и обще дидактических требований

— в содержании обучения отражается необходимая информация, которая составляет ориентировочную основу профессиональной деятельности, отбор содержания обучения осуществляется соответственно цели обучения;

— следующим этапом создания учебно-методического комплекса является выбор и разработка дидактических процессов (на этапе построения дидактических процессов достаточно указать предпочтительную теорию построения познавательных действий студентов и способов управления этой деятельностью);

— заключительным этапом создания учебно-методического комплекса является определение организационных форм обучения, регламентирующих взаимодействие преподавателей и студентов.

Схема и последовательность моделирования профессиональной подготовки в учебно-методическом комплексе обычно определяется общей структурой процесса обучения в колледже, которая может быть представлена рядом следующих взаимосвязанных элементов: цель обучения; дидактические процессы; преподаватель и студент, как субъекты педагогического процесса; содержательный компонент процесса обучения; организационные формы обучения [3].

После создания учебно-методического комплекса, его окончательного оформления наступает стадия апробации и внедрения в образовательном процессе.

## **ГЛАВА 2. КОМПЛЕКСНОЕ МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ "ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА" В ОРГАНИЗАЦИЯХ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

2.1 Анализ документации для разработки комплексное методическое обеспечение дисциплины "Электротехника и электроника"

Согласно ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей программа учебной дисциплины «Электротехника и электроника» является частью общепрофессионального цикла.

Программа отражает современные тенденции и требования к обучению и практическому владению основами практической деятельности, направлена на повышение общей и коммуникативной культуры специалистов среднего звена, совершенствование коммуникативных умений и навыков, повышение качества профессионального образования.

Квалификация – специалист. Уровень подготовки – базовый.

Учебные практики проводятся на базе учебно-производственных мастерских техникума, остальные виды практик – в автотранспортных предприятиях города.

В таблице 2.1 приведен фрагмент учебного плана по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

### **Область применения программы**

Программа учебной дисциплины «Электротехника и электроника» является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (перечень ТОП-50).

### Место дисциплины в структуре ОП ПССЗ:

дисциплина общепрофессионального цикла (ОП.04).

Таблица 2.1 - Фрагмент учебного плана

	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся (час.)	
			Максимальная	Самостоятельная работа
	2	3	4	5
ОП 00	Общепрофессиональный цикл		849	0
ОП.01	Инженерная графика	3	132	0
ОП.02	Техническая механика	Э,Э	156	0
ОП.03	Электротехника и электроника	3	98	0
ОП.04	Материаловедение	Э	76	0

### ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Электротехника и электроника» является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (перечень ТОП-50).

### Место дисциплины в структуре ОП ПССЗ:

дисциплина общепрофессионального цикла (ОП.03).

#### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- пользоваться электроизмерительными приборами;
- производить проверку электронных и электрических элементов

автомобиля;

– производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

– методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей

– компоненты автомобильных электронных устройств

– методы электрических измерений

– устройство и принцип действия электрических машин.

Перечень компетенций, элементы которых формируются в ходе освоения учебной дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 2.1 Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ПК 2.2 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.

ПК 2.3 Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

объем образовательной нагрузки студента – 98 часов,

учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем – 98 часа, в том числе:

теоретического обучения – 58 часа,

лабораторно-практических работ – 40 часов;

курсового проектирования – 0 часов,

зачет – 0 часов (4 семестр);

самостоятельной учебной работы – 0 часов (не предусмотрена).;

**Тематический план и содержание учебной дисциплины**

**2. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Вид занятий	Учебно-методическое обеспечение	Домашнее задание
	2.	3	4	5	6
2курс, 3 семестр					
Раздел 1. Электротехника					
1.	Электрическое поле.	2	Лекция	Плакаты, презентация	Выучить конспект
2.	Электрическая цепь постоянного тока и ее элементы. Закон Ома для участка и полной цепи.	2	Лекция	Плакаты, презентация	Выучить конспект
3.	Работа и мощность электрического поля. Виды соединения приемников электрического тока. Законы Кирхгофа.	2	Лекция	Плакаты, презентация	Выучить конспект



4.	Лабораторная работа №1 Опытное подтверждение закона Ома. Исследование закономерности потери напряжения в проводах линии электропередач	2	Лабораторное занятие	Лабораторное оборудование, задание	Составить отчет, ответить на вопросы
5.	Лабораторная работа №2 Исследование способов соединения резисторов.	2	Лабораторное занятие	Лабораторное оборудование, задание	Составить отчет, ответить на вопросы
6.	Практическая работа №1 Расчет электрических цепей постоянного тока	2	Практическое занятие	оборудование, задание	Составить отчет, ответить на вопросы
7.	Основные параметры магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера.	2	Урок	Плакаты, презентация	Выучить конспект
8.	Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимная индукция.	2	Урок	Плакаты, презентация	Выучить конспект
9.	Лабораторная работа №3 Исследование циклического перемагничивания ферромагнетиков	2	Лабораторное занятие	Лабораторное оборудование, задание	Составить отчет, ответить на вопросы
10.	Синусоидальный переменный ток. Параметры и форма представления переменных ЭДС, напряжения, тока, магнитного потока. Получение переменной ЭДС..	2	Урок	Плакаты, презентация	Выучить конспект
11.	Векторные диаграммы. Неразветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Резонанс напряжений. Активная, реактивная и полная мощности в цепи переменного тока.	2	Урок	Плакаты, презентация	Выучить конспект
12.	Разветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Резонанс токов.	2	Урок	Плакаты, презентация	Выучить конспект

	Коэффициент мощности и способы его повышения.				
13	Лабораторная работа №4 Исследование неразветвленной цепи переменного тока. Резонанс напряжений.	2	Лабораторное занятие	Лабораторное оборудование, задание	Составить отчет, ответить на вопросы
14	Лабораторная работа №5 Исследование разветвленной цепи переменного тока. Резонанс токов.	2	Лабораторное занятие	Лабораторное оборудование, задание	Составить отчет, ответить на вопросы
15	Практическая работа №2 Расчет электрических цепей переменного тока.	2	Практическое занятие	Оборудование, задание	Составить отчет, ответить на вопросы
16	Электрические цепи трёхфазного переменного тока	2	Урок	Плакаты, презентация	Выучить конспект
17	Лабораторная работа №6 Исследование цепи трёхфазного переменного тока соединенной «звездой».	2	Лабораторное занятие	Лабораторное оборудование, задание	Составить отчет, ответить на вопросы
18	Лабораторная работа №7 Исследование цепи трёхфазного переменного тока соединенной «треугольником».	2	Лабораторное занятие	Лабораторное оборудование, задание	Составить отчет, ответить на вопросы
19	Лабораторная работа №8 Определение активной, реактивной и полной мощности.	2	Лабораторное занятие	Лабораторное оборудование, задание	Составить отчет, ответить на вопросы
20	Электрические измерения и электроизмерительные приборы	2	Урок	Плакаты, презентация	Выучить конспект
21	Лабораторная работа №9 Измерение сопротивления методом вольтметра и амперметра.	2	Лабораторное занятие	Лабораторное оборудование, задание	Составить отчет, ответить на вопросы
22	Лабораторная работа №10 Поверка однофазного счетчика.	2	Лабораторное занятие	Лабораторное оборудование	Составить

				ание, задание	отчет, ответить на вопросы
23	Однофазные трансформаторы. Назначение, классификация и применение трансформаторов	2	Урок	Плакаты, презентац ия	Выучить конспект
24	Трёхфазные трансформаторы. Трансформаторы специального назначения	2	Урок	Плакаты, презентац ия	Выучить конспект
25	Лабораторная работа №11 Исследование работы однофазного трансформатора.	2	Лаборат орное занятие	Лаборато рное оборудов ание, задание	Составить отчет, ответить на вопросы
26	Лабораторная работа №12 Определение коэффициента трансформации.	2	Лаборат орное занятие	Лаборато рное оборудов ание, задание	Составить отчет, ответить на вопросы
27	Электрические машины переменного тока: назначение, классификация и область применения. Асинхронный электродвигатель. Синхронный электродвигатель.	2	Урок	Плакаты, презентац ия	Выучить конспект
28	Лабораторная работа №13 Пуск в ход и снятие рабочих характеристик трёхфазного асинхронного двигателя.	2	Лаборат орное занятие	Лаборато рное оборудов ание, задание	Составить отчет, ответить на вопросы
29	Электрические машины постоянного тока. Применение машин постоянного тока в электроснабжении автомобилей.	2	Урок	Плакаты, презентац ия	Выучить конспект
30	Лабораторная работа №14 Испытание двигателя постоянного тока.	2	Лаборат орное занятие	Лаборато рное оборудов ание, задание	Составить отчет, ответить на вопросы
31	Основы электропривода. Применение релейно-контактных систем управления электродвигателей для управления машинами и	2	Урок	Плакаты, презентац ия	Выучить конспект

	механизмами в процессе технического обслуживания автомобилей.				
32	Передача и распределение электрической энергии. Электробезопасность при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.	2	Урок	Плакаты, презентация	Выучить конспект
Раздел 2. Электроника 2 семестр					
33	Физические основы электроники	2	Урок	Плакаты, презентация	Выучить конспект
34	Выпрямительные диоды, стабилитроны. Условные обозначения, устройство, принцип действия.	2	Урок	Плакаты, презентация	Выучить конспект
35	Биполярные и полевые транзисторы, тиристоры. Условные обозначения, устройство, принцип действия.	2	Урок	Плакаты, презентация	Выучить конспект
36	Тиристоры. Условные обозначения, устройство, принцип действия.	2	Урок	Плакаты, презентация	Выучить конспект
37	Лабораторная работа №15 Исследование полупроводникового диода..	2	Лабораторное занятие	Лабораторное оборудование, задание	Составить отчет, ответить на вопросы
38	Лабораторная работа №16 Исследование биполярного транзистора.	2	Лабораторное занятие	Лабораторное оборудование, задание	Составить отчет, ответить на вопросы
39	Лабораторная работа №17 Исследование тиристора.	2	Лабораторное занятие	Лабораторное оборудование, задание	Составить отчет, ответить на вопросы
40	Интегральные схемы микроэлектроники	2	Урок	Плакаты, презентация	Выучить конспект

41	Однофазные и трехфазные выпрямители. Назначение и виды сглаживающих фильтров.	2	Урок	Плакаты, презентация	Выучить конспект
42	Стабилизаторы напряжения и тока, их назначение, принципиальные схемы, принцип действия, коэффициент стабилизации.	2	Урок	Плакаты, презентация	Выучить конспект
43	Практическая работа №3 Расчёт параметров и составление схем различных типов выпрямителей	2	Практическое занятие	оборудование, задание	Составить отчет, ответить на вопросы
44	Электронные усилители, Назначение и классификация	2	Урок	Плакаты, презентация	Выучить конспект
45	Операционные усилители. Многокаскадные транзисторные усилители. Усилители постоянного тока, импульсные и избирательные усилители	2	Урок	Плакаты, презентация	Выучить конспект
46	Электронные генераторы и измерительные приборы	2	Урок	Плакаты, презентация	Выучить конспект
47	Электронные устройства автоматики и вычислительной техники	2	Урок	Плакаты, презентация	Выучить конспект
48	Микропроцессоры и микро-ЭВМ	2	Урок	Плакаты, презентация	Выучить конспект
49	Применение микропроцессоров и микро-ЭВМ на автомобильном транспорте при техническом его обслуживании и на производстве	1	Урок	Плакаты, презентация	Подготовиться к зачету
	Зачет	1	ПА	КИМ	
Всего часов		9 8			

## **Материально-техническое обеспечение**

Для реализации учебной дисциплины колледж располагает лабораторией «Электротехники и электроники».

Помещение кабинета «Электротехники и электроники» удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (Сан ПиН 2.4.2 №178-02) и оснащено типовым оборудованием.

### *Оборудование лаборатории:*

- места для обучающихся и преподавателя;
- лабораторные стенды по электротехнике и электронике;
- комплект учебно-методической документации: наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых и др.);
- презентационные материалы;

### *Технические средства обучения:*

- (мобильный) АРМ преподавателя.

## **Информационное обеспечение обучения**

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

### **Основные источники:**

1. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс] : учебник/ М. В. Гальперин. - М.: Форум, ИНФРА-М, 2016. - 480 с. - (Профессиональное образование). – Режим доступа: [www.znanium.com](http://www.znanium.com) .
2. Гальперин, М. В. Электронная техника [Электронный ресурс] / М. В. Гальперин. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ИД ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. - 352 с. - (Профессиональное образование). – Режим доступа: [www.znanium.com](http://www.znanium.com) .

### **Дополнительные источники:**

3. Савилов, Г. В. Электротехника и электроника: электронный учебник, презентации (анимация, звук), подробные тренировочные тесты, контрольные тесты, словарь терминов, персоналии / Г. В. Савилов. - Москва: Кнорус. - 2014. - 10=эл. опт. диск (CD-ROM). - (Электронный учебник).

4. Славинский, А.К. Электротехника с основами электроники: учеб. пособие / А. К. Славинский, И. С. Туревский. - М.: Форум. - 2016. - 447 с.

5. Теплякова, О.А. Электротехника и электроника: учеб. пособие для сред. спец. учеб. заведений: в 2-х ч. / О. А. Теплякова. - Волгоград: Ин-Фолио. - 2016. - 271 с.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.vsy-a-elektrotehnika.ru/>
2. <http://www.electrik.org/elbook/site2.php>

#### **Организация образовательного процесса**

Изучение учебной дисциплины «Электротехника и электроника» проводится на втором курсе в третьем и четвертом семестре и заканчивается зачетом.

Основными методами обучения являются лекции, проблемные методы, лабораторные и практические занятия.

#### **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, устных опросов, лабораторных и практических занятий, а также выполнения студентами заданий зачета.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
----------------------------	------------------------	------------------------------

2.2 Проектирование рабочей тетради по дисциплине «Электротехника и электроника»

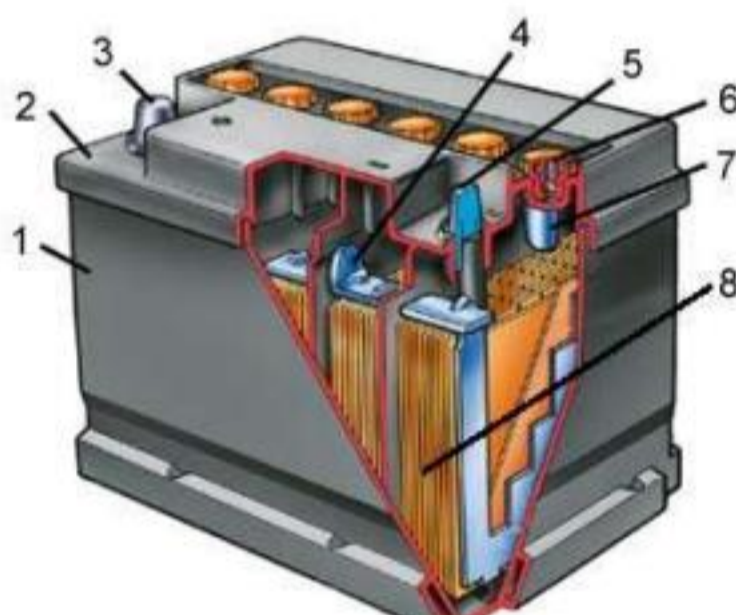
Электрооборудование автомобилей

1. Для чего применяют электрическую энергию на автомобилях?

2. Что такое «источники» электрической энергии? Перечислите их.

3. Что такое «потребители» электрической энергии? Перечислите их.

4. Что указано на рисунке? Напишите устройство.



5. Что такое емкость аккумулятора? В чем измеряется?

6. Напишите назначение сепараторов и материалы их изготовления.

7. Для чего в пробках делают вентиляционное отверстие?

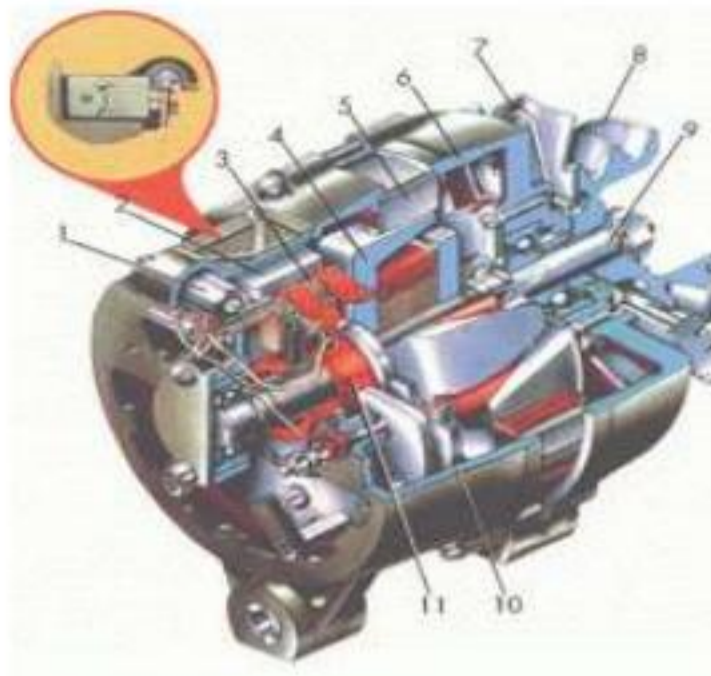
8. Расшифруйте марку АБ: 6СТ-90ЭМ:

9. Назовите техническую жидкость, заливающуюся в АБ? Как ее приготовить?

10. Какая должна быть средняя плотность электролита и чем ее проверяют?

11. Что указано на рисунке? Это источник или потребитель?\_





12. Напишите три основные части генератора: \_\_\_\_\_

13. Чем создается магнитное поле в генераторе? \_\_\_\_\_

14. Для чего предназначен регулятор напряжения? \_\_\_\_\_

15. Для чего нужна система зажигания? На каких двигателях она применяется? \_\_\_\_\_

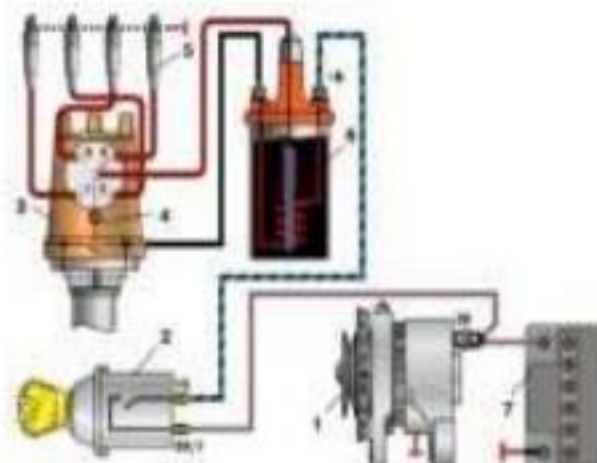
16. Перечислите виды систем батарейного зажигания:

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

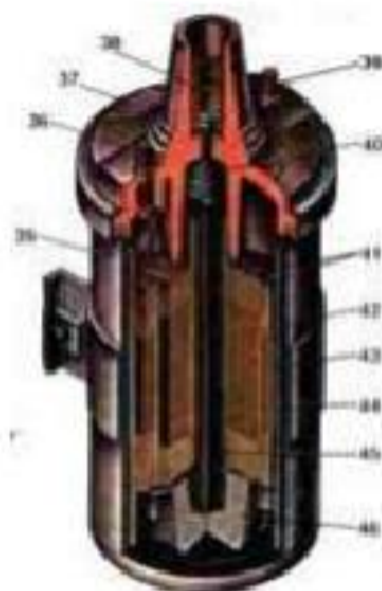
3 \_\_\_\_\_

17. Какая система зажигания указана на рисунке? Напишите устройство.



18. Куда поступает электрический ток от АБ при включенном замке зажигания? \_\_\_\_\_

19. Как называется этот узел системы зажигания? Для чего он предназначен?  
\_\_\_\_\_



20. Чем заполнено пространство между обмотками и корпусом катушки зажигания? \_\_\_\_\_

21. Напишите назначение прерывателя распределителя \_\_\_\_\_

22. Как называется эта деталь прерывателя распределителя? Напишите устройство. \_\_\_\_\_

23. На что влияет выбор оптимального угла опережения зажигания

24. Напишите назначение и устройство этого узла системы зажигания.  
\_\_\_\_\_

25. Чем отличается контактно- транзисторная система зажигания от батарейной? \_\_\_\_\_

#### Тестовые задания

Тесты составлены в соответствии с примерной программой по ФГОС 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей систем и агрегатов автомобилей».

Тест создан в Adobe Flash Player 11.7.

Интерфейс Flash состоит из окна фильма, панели инструментов и других многочисленных панелей. Размещение всех этих элементов можно настроить в соответствии с собственными предпочтениями.

Одной из главных задач преподавателя является подбор и разработка контрольно-оценочных средств, которые наиболее полно позволяют скорректировать особенности, затрудняющие успешное продвижение студентов в обучении. Целью является не только настроить учащихся на изучение материала, но и ориентировать познавательные интересы не только на потребление информации, но и на ее переработку и использование в учебной и практической деятельности. Для этого и создавался данный тест, помогающий преподавателям в достижении выше сказанного.

На рисунке 2.1 показана начальная страница теста.

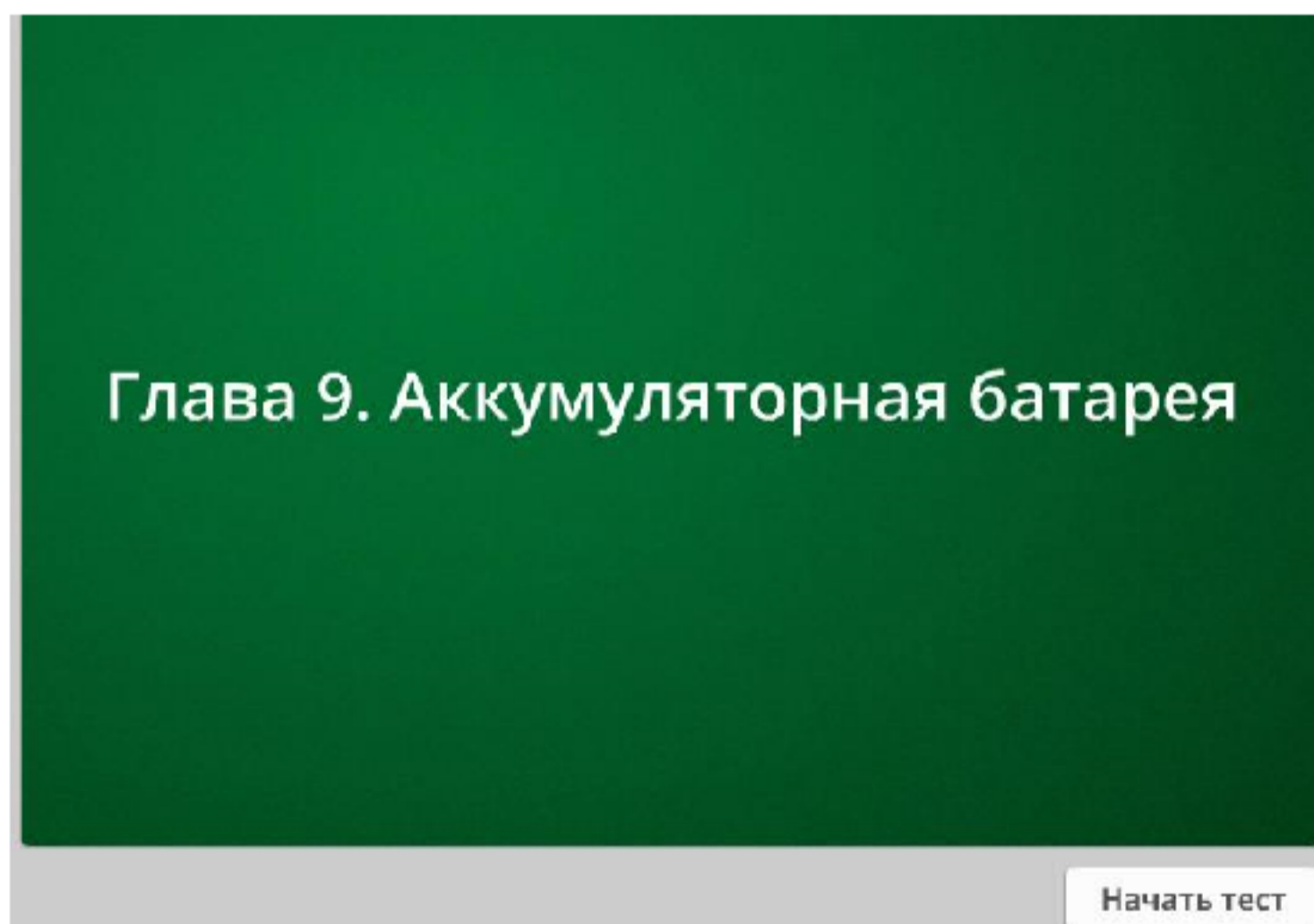
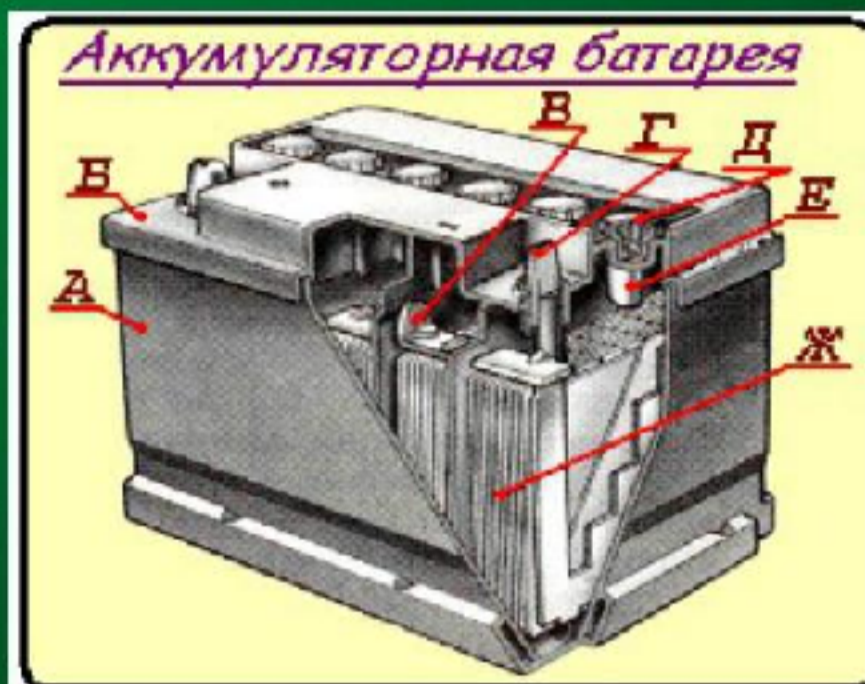


Рис. 2.1 – Начальная страница теста

На рисунке 2.2 приведен пример тестового задания.

Какой позицией на рисунке обозначены пластины аккумулятора?

- Б
- В
- Д
- Г
- Ж
- Е
- А



Отправить

Рис. 2.2 - Пример тестового задания

На рисунке 2.3 приведен пример тестового задания.

Что представляет собой электролит, используемый в аккумуляторных батареях, которые применяются на изучаемых автомобилях?

- Концентрированная серная кислота, содержащая незначительное количество воды.
- Концентрированная, полностью обезвоженная или разведенная в воде серная кислота.
- Раствор определенной плотности серной кислоты в дистиллированной воде.

Отправить

Рис. 2.3 - Пример тестового задания

На рисунке 2.4 показан результат прохождения теста.

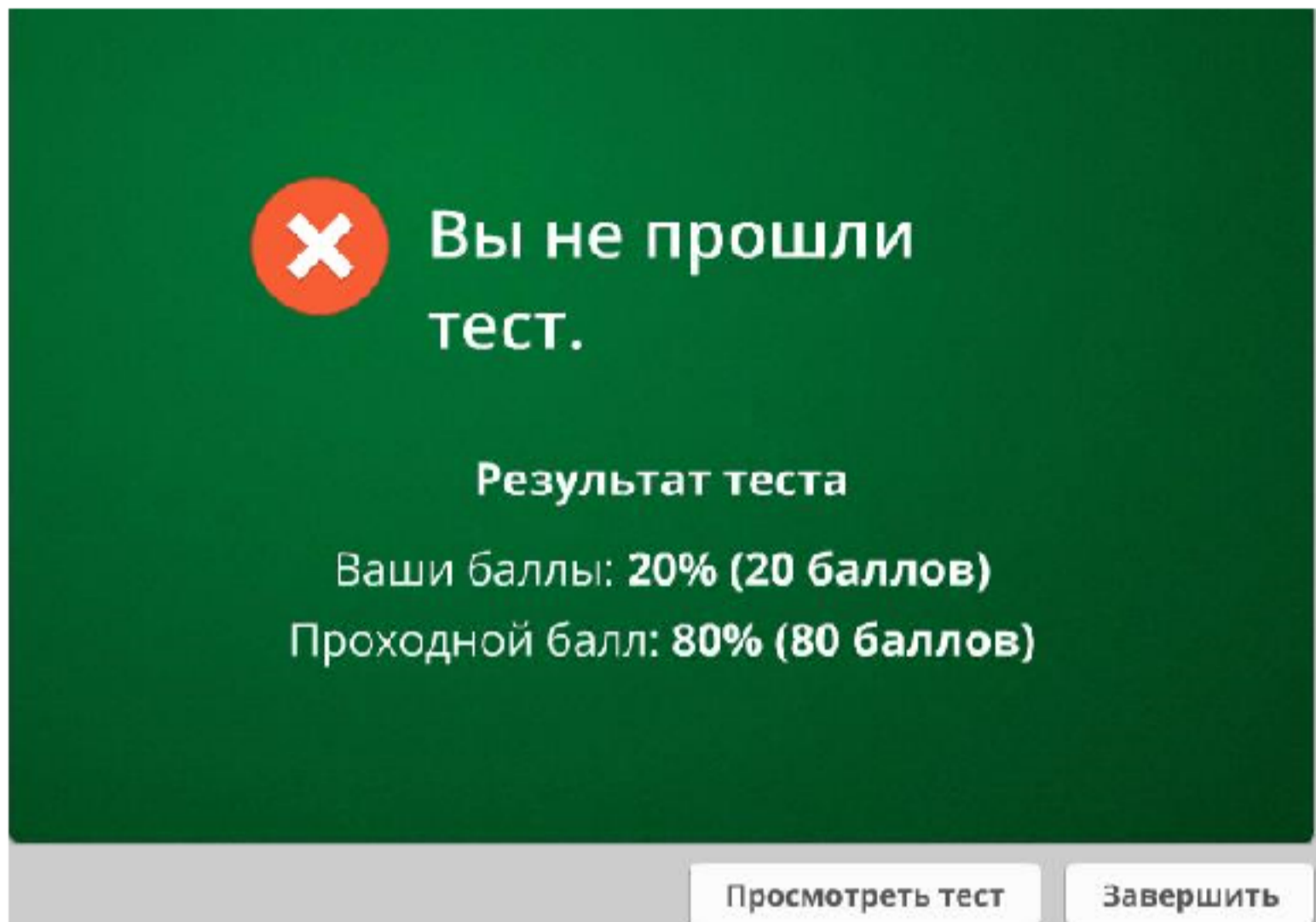


Рис. 2.4 – Результат прохождения теста

На рисунке 2.5 показан результат прохождения теста.

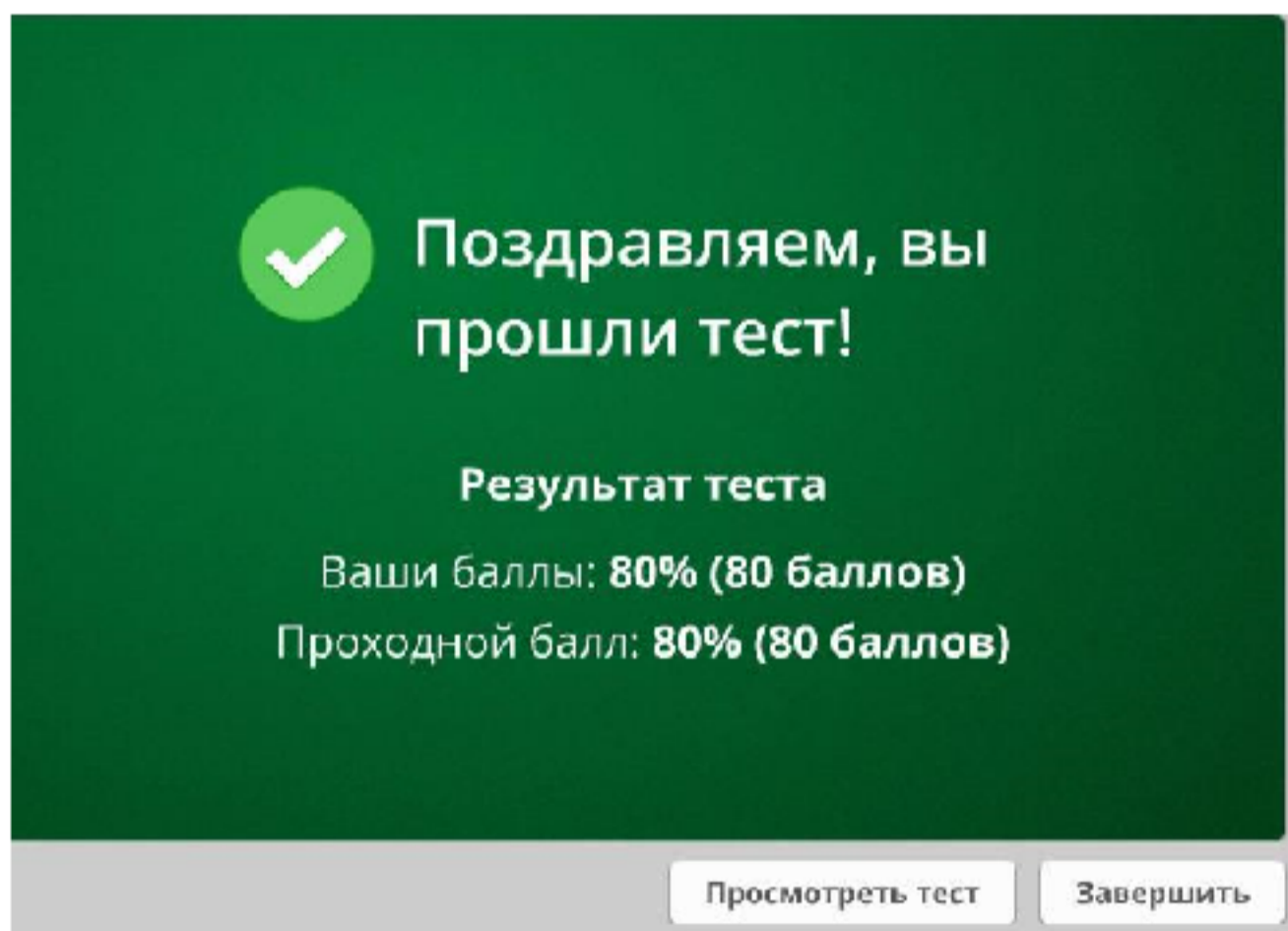


Рис. 2.5 – Результат прохождения теста

## 2.3 Оценка эффективности разработанных материалов по дисциплине «Электротехника и электроника»

## ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2

Комплекс учебно-методической документации — это совокупность взаимосвязанных элементов педагогических средств обучения, составляющих научно-методическую базу для совершенствования технологии обучения с целью обеспечения активизации познавательной деятельности и творчества студентов. Учебно-методический комплекс интегрирует в себе прогрессивное, что накоплено в педагогической теории и практике [10].

Комплекс учебно-методической документации — это совокупность средств обучения и контроля, разрабатываемых для каждой дисциплины. Он должен включать полную информацию, достаточную для прохождения дисциплины. Комплексы размещаются в открытом доступе и ознакомиться с ними могут все желающие.

Цель комплекс учебно-методической документации - повышение качества подготовки выпускников.

Задачами комплекса учебно-методической документации, его элементов (или составляющих) являются [34, 36]:

- создание наилучших условий для управления процессом обучения путем систематизации учебных материалов и сведения к минимуму нормативных руководящих принципов, внедрения стандартных документов, обеспечивающих подготовку специалистов;

- оптимизация обучения и проведение обучения, совершенствование всего учебного процесса;

- оживление как учащегося, так и учебы, развитие познавательной деятельности студентов путем дифференциации задач в соответствии с их индивидуальными способностями;

- обеспечение единства требований к студентам;

- организация и контроль методической работы учителей, директоров школ, с учетом (цикла) комиссий, отделов, техников, мастеров и других

работников в организациях СПО, улучшения передачи навыков преподавателем и педагогического опыта;

- предоставление учебных материалов для всех видов деятельности и образовательных и внеклассных мероприятий;

- предоставление методической помощи для студентов в образовательной, образовательной, научной и другой деятельности; и преподавателям, которые не имеют достаточного опыта работы;

- обеспечение непрерывности и продуктивности внутренней системы повышения квалификации работников образовательного процесса.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексное учебно-методическое обеспечение — это совокупность всех учебно-методических документов (планов, программ, методик, учебных пособий и т.д.), представляющих собой проект системного описания образовательного процесса, который впоследствии будет реализован на практике. Комплексное учебно-методическое обеспечение является дидактическим средством управления подготовкой специалистов, комплексной информационной моделью педагогической системы, задающей структуру и отображающей определенным образом ее элементы.

Необходимым компонентом в решении проблемы обеспечения качества образования является целенаправленное и системное преобразование дидактических процессов на основе современных образовательных технологий, создание условий для активного взаимодействия преподавателей и обучающихся в ситуациях, моделирующих реальные физические явления и производственные процессы.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса должно отличаться разнообразием, соответствовать вариативным образовательным программам, разрабатываться для всех видов учебной деятельности студентов и отличаться комплексностью. Требования к содержанию отдельных компонентов учебно-методических комплексов зависят от вида учебно-методического материала, но общим должен быть комплексный подход. Это означает, что учебно-методическое обеспечение специальности, дисциплины, раздела, темы, модуля представляется в виде некоторого комплекса, который в той или иной форме должен:

- отражать содержание подготовки по специальности, дисциплины или раздела, модуля, обоснование уровня усвоения;
- содержать дидактический материал, адекватный организационной форме обучения и позволяющий студенту достигать требуемого уровня усвоения;

-представлять студенту возможность в любой момент времени проверить эффективность своего труда, самостоятельно проконтролировать себя и откорректировать свою учебную деятельность; максимально включать объективные методы контроля качества образования со стороны администрации и педагогов. Детальное описание каждого элемента, представленного в ней, т.е. описание необходимых действий обучающего, обучаемых и администрации по достижению поставленных целей – это и есть учебно-методическое обеспечение процесса.

Для того, чтобы комплексно обеспечить образовательный процесс преподавателю образовательного учреждения недостаточно компетентности в области преподаваемых дисциплин и мастерства в вопросах формирования знаний, умений, навыков и компетенций ему необходимо иметь представление о самой системе учебно-методического обеспечения как таковой: ее составе, содержании, требованиях к ее разработке.

В свою очередь, комплексное планирование (совершенствование, модернизация) и осуществление учебно-методического обеспечения подразумевает использование инновационных разработок, к одной из прогрессивных из числа, которых следует считать интеграцию «усилий» трех ведущих факторов: «сжатия», модульности и проблемности с построением на этой основе новой педагогической технологии - проблемно-модульного обучения.

В результате выпускной квалификационной работы выполнены следующие задачи:

1. Проведен анализ учебно-методической литературы и нормативных документов по данной проблеме.
2. Проведено исследование межпредметных связей по теме дипломной работы и способы их практической реализации.
3. Изучено учебно-методическое обеспечение по дисциплине

общепрофессионально цикла, а именно:

- 3.1. Рабочая программа;
- 3.2. Учебно-тематический план;
- 3.3. Методические указания к выполнению самостоятельной работы;
- 3.4. Перечень практических работ.
4. Разработана рабочая тетрадь по дисциплине «Электротехника и электроника».

Таким образом, цели выпускной квалификационной работы достигнуты.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**