

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 08.07.2025 14:15:02
 Уникальный программный ключ:
 4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Чувашский государственный аграрный университет"
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)
 Кафедра Технического сервиса

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Иванова

17.04.2025 г.

Б1.О.20

Электронные системы транспортных средств

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 43.03.01 Сервис
 Направленность (профиль) Сервис транспортных средств

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 42

самостоятельная работа 66

Виды контроля:

зачет

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	14 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доц., Васильев А.О.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Электронные системы транспортных средств" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 43.03.01 Сервис (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 514).

2. Учебный план: Направление подготовки 43.03.01 Сервис

Направленность (профиль) Сервис транспортных средств, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 17.04.2025 г., протокол № 14.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Гаврилов В.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой Гаврилов В.Н.

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н., Медведева Т.А.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование теоретических и практических знаний устройства, технологии диагностирования, технического обслуживания, ремонта и настройки электронных систем автомобилей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Конструкционные материалы в автомобилестроении
2.1.2	Малотоксичные топливные материалы
2.1.3	Маркетинг в сервисе
2.1.4	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.5	Производственная практика, проектно-технологическая практика
2.1.6	Сервисная деятельность
2.1.7	Топливо-смазочные материалы
2.1.8	Психология в сервисной деятельности
2.1.9	Тенденции развития автомобилестроения
2.1.10	Математика
2.1.11	Основы проектной деятельности
2.1.12	Экономическая теория
2.1.13	Студенты в среде электронного обучения
2.1.14	Учебная практика, ознакомительная практика
2.1.15	Физика
2.1.16	Философия
2.1.17	Химия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Диагностика объектов технического сервиса
2.2.2	Контроль технического состояния транспортных средств
2.2.3	Обслуживание и ремонт автоматических коробок передач
2.2.4	Обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования
2.2.5	Патентование
2.2.6	Технология ремонта объектов технического сервиса
2.2.7	Организация сервиса транспортных средств
2.2.8	Основы теории массового обслуживания
2.2.9	Технология использования остаточного ресурса элементов транспортных средств
2.2.10	Экономика предприятий технического сервиса
2.2.11	Организация и технология фирменного сервиса
2.2.12	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.13	Экспертиза транспортных средств

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1 Знает: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа	
УК-1.2 Умеет: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников	
УК-1.3 Имеет навыки: поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, для решения поставленных задач	
ОПК-1. Способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в сфере сервиса	
ОПК-1.1 Способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в сфере сервиса	
ОПК-1.2 Осуществляет поиск и внедрение технологических новаций и современных программных продуктов в профессиональную сервисную деятельность	
ОПК-1.3 Знает и умеет использовать основные программные продукты для сферы сервиса	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные законы теории электрических цепей; - методы анализа электрических цепей и магнитных цепей; - принцип работы и основные типы электрических машин и трансформаторов и области их применения; - основные типы и области применения электронных приборов и устройств; - параметры современных полупроводниковых устройств: усилителей, генераторов, вторичных источников питания, цифровых преобразователей.
3.2	Уметь:
3.2.1	- разрабатывать принципиальные электрические схемы и проектировать типовые электрические и электронные устройства.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	- работы с электротехнической аппаратурой и электронными устройствами; -применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1.							
Тема 1. Общие сведения об электроснабжении автомобиля. Тема 2. Особенности аккумуляторных батарей автомобилей. Тема 3. Генераторные установки. Тема 4. Регуляторы напряжения. Тема 5. Системы зажигания. Тема 6. Контрольно-измерительные приборы. Тема 7. Бортовая система автомобиля. /Лек/	5	14	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	4	0	Лекция с использованием видеоматериалов. Проблемная лекция.
Тема 1. Общие сведения об электроснабжении автомобиля. Тема 2. Особенности аккумуляторных батарей автомобилей. Тема 3. Генераторные установки. Тема 4. Регуляторы напряжения. Тема 5. Системы зажигания. Тема 6. Контрольно-измерительные приборы. Тема 7. Бортовая система автомобиля. /Пр/	5	28	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	6	0	Консультирование и проверка домашних заданий. Дискуссия. Развернутая беседа с обсуждением доклада.
Тема 1. Общие сведения об электроснабжении автомобиля. Тема 2. Особенности аккумуляторных батарей автомобилей. Тема 3. Генераторные установки. Тема 4. Регуляторы напряжения. Тема 5. Системы зажигания. Тема 6. Контрольно-измерительные приборы. Тема 7. Бортовая система автомобиля. /Ср/	5	66	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	0	Работа с учебной литературой. Подготовка докладов. Поиск и обзор научных публикаций, электронных источников информации, подготовка заключения по обзору. Анализ фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа.

/Зачёт/	5	0	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	0	
---------	---	---	---	--	---	---	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

- Общие сведения об электроснабжении автомобиля.
- Назначение, классификация аккумуляторных батарей и требования, предъявляемые к ним.
- Маркировка АКБ.
- Физико-химические процессы в свинцово-кислотном аккумуляторе.
- Основные параметры аккумуляторов. Емкость аккумулятора, факторы её определяющие.
- Характеристики заряда и разряда аккумулятора. Способы заряда аккумулятора.
- Требования, предъявляемые к генераторным установкам.
- Принцип действия вентильного и индукторного генераторов.
- Свойства и характеристика генераторов переменного тока.
- Основы автоматического регулирования напряжения.
- Требования, предъявляемые к регуляторам напряжения их классификация.
- Принцип работы полупроводниковых приборов.
- Схемы и принцип работы электронных регуляторов напряжения.
- Назначение и классификация систем зажигания. Требования, предъявляемые к ним.
- Принцип работы батарейной системы зажигания. Основные параметры и характеристики.
- Недостатки контактных систем зажигания. Бесконтактные системы зажигания.
- Принципы работы датчиков углового положения коленчатого вала двигателя.
- Приборы измерения давления и разрежения.
- Приборы измерения температуры, уровня топлива.
- Приборы контроля режима движения.
- Прибор для измерения частоты вращения коленчатого вала двигателя.
- Бортовая система контроля.
- Классификация электрооборудования автомобилей.
- Назначение электрических стартеров. Структурная схема электростартерной пусковой системы.
- Требования к электрическим стартерам. Классификация электрических стартеров.
- Электростартеры. Пусковые качества и системы пуска автомобильных двигателей.
- Пусковые характеристики двигателей. Система электростартерного пуска.
- Особенности работы электростартеров и требования к ним.
- Устройство электростартеров. Корпус. Полюса. Обмотка возбуждения. Якорь. Коллекторы. Щетка. Щеткодержатели. Крышки подшипников.
- Тяговые электромагнитные реле электростартеров. Механизмы привода стартеров.
- Крепление стартеров на двигателях. Стартеры с дополнительными встроенными редукторами и постоянными магнитами.
- Характеристики электростартеров. Рабочая характеристика стартерного электродвигателя с последовательным возбуждением.
- Устройства для облегчения пуска двигателей при низких температурах.
- Свечи накалывания и подогрева воздуха.
- Электромагнитная мощность. Потери мощности и КПД стартерных электродвигателей.
- Уравнение скоростной характеристики при последовательном возбуждении.
- Системы зажигания. Назначение и принцип действия контактной системы зажигания.
- Системы зажигания. Назначение и принцип действия Контактно-транзисторная система зажигания.
- Электронная система зажигания. Бесконтактная система зажигания с нерегулируемым и регулируемым временем накопления энергии.
- Микропроцессорная система зажигания.
- Элементы систем зажигания. Катушка зажигания.
- Распределители зажигания. Свечи зажигания. Высоковольтные провода. Применяемость элементов систем зажигания.
- Особенности протекания электромагнитных процессов в транзисторной системе зажигания.
- Определение электромагнитных параметров катушки зажигания.
- Назначение и классификация световых приборов.
- Международная система обозначений световых приборов. Лампы световых приборов.
- Фары головного освещения. Блок-фары. Прожекторы. Параметры параболоидного отражателя.
- Фары освещения номерного знака и заднего хода. Оповещающие знаки. Фонарь преимущественного проезда.
- Звуковые сигналы. Устройство. Принцип действия. Схемы управления.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрено учебным планом.

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Темы рефератов

1. Общие сведения об электроснабжении автомобиля.
2. Назначение, классификация аккумуляторных батарей и требования, предъявляемые к ним.
3. Маркировка АКБ
4. Физико-химические процессы в свинцово-кислотном аккумуляторе.
5. Основные параметры аккумуляторов. Емкость аккумулятора, факторы её определяющие.
6. Характеристики заряда и разряда аккумулятора. Способы заряда аккумулятора.
7. Требования, предъявляемые к генераторным установкам.
8. Принцип действия вентильного и индукторного генераторов.
9. Свойства и характеристика генераторов переменного тока.
10. Основы автоматического регулирования напряжения;
11. Требования, предъявляемые к регуляторам напряжения их классификация;
12. Принцип работы полупроводниковых приборов;
13. Схемы и принцип работы электронных регуляторов напряжения.
14. Назначение и классификация систем зажигания. Требования, предъявляемые к ним.
15. Принцип работы батарейной системы зажигания. Основные параметры и характеристики.
16. Недостатки контактных систем зажигания. Бесконтактные системы зажигания.
17. Принципы работы датчиков углового положения коленчатого вала двигателя.
18. Приборы измерения давления и разрежения.
19. Приборы измерения температуры, уровня топлива.
20. Приборы контроля режима движения.
21. Прибор для измерения частоты вращения коленчатого вала двигателя.
22. Бортовая система контроля.
23. Классификация электрооборудования автомобилей.
24. Назначение электрических стартеров. Структурная схема электростартерной пусковой системы.
25. Требования к электрическим стартерам. Классификация электрических стартеров.
26. Электростартеры. Пусковые качества и системы пуска автомобильных двигателей.
27. Пусковые характеристики двигателей. Система электростартерного пуска.
28. Особенности работы электростартеров и требования к ним.
29. Устройство электростартеров. Корпус. Полюса. Обмотка возбуждения. Якорь. Коллекторы. Щетка. Щеткодержатели. Крышки подшипников.
30. Тяговые электромагнитные реле электростартеров. Механизмы привода стартеров.
31. Крепление стартеров на двигателях. Стартеры с дополнительными встроенными редукторами и постоянными магнитами.
32. Характеристики электростартеров. Рабочая характеристика стартерного электродвигателя с последовательным возбуждением.
35. Устройства для облегчения пуска двигателей при низких температурах.
36. Свечи накалывания и подогрева воздуха.
37. Электромагнитная мощность. Потери мощности и КПД стартерных электродвигателей.
38. Уравнение скоростной характеристики при последовательном возбуждении.
39. Системы зажигания. Назначение и принцип действия контактной системы зажигания.
40. Системы зажигания. Назначение и принцип действия Контактного-транзисторная система зажигания.
41. Электронная система зажигания. Бесконтактная система зажигания с нерегулируемым и регулируемым временем накопления энергии.
42. Микропроцессорная система зажигания.
43. Элементы систем зажигания. Катушка зажигания.
44. Распределители зажигания. Свечи зажигания. Высоковольтные провода. Применяемость элементов систем зажигания.
45. Особенности протекания электромагнитных процессов в транзисторной системе зажигания.
46. Определение электромагнитных параметров катушки зажигания.
47. Назначение и классификация световых приборов.
48. Международная система обозначений световых приборов. Лампы световых приборов.
49. Фары головного освещения. Блок-фары. Прожекторы. Параметры параболоидного отражателя.
50. Фары освещения номерного знака и заднего хода. Оповещающие знаки. Фонарь преимущественного проезда.
51. Звуковые сигналы. Устройство. Принцип действия. Схемы управления.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Смирнов Ю. А., Муханов А. В.	Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилями: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	Электрон ный ресурс
Л1.2	Соколов И. Л.	Устройство автомобилей. Электрооборудование автомобилей: учебное пособие	пос. Караваево: КГСХА, 2022	Электрон ный ресурс

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.3	Сафиуллин Р. Н., Резниченко В. В., Керимов М. А., Сафиуллин Р. Н.	Электротехника и электрооборудование транспортных средств: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2023	Электрон ный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Смирнов Ю. А., Детистов В. А.	Автомобильная электроника и электрооборудование. Диагностика: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2023	Электрон ный ресурс
Л2.2	Смирнов Ю. А., Детистов В. А.	Автомобильная электроника и электрооборудование. Системы: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2025	Электрон ный ресурс
Л2.3	Поливаев О. И., Костиков О. М., Ведринский О. С.	Электронные системы управления автотракторных двигателей: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	Электрон ный ресурс
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Элементы и системы автомобильной электроники			
Э2	Электронные системы управления автомобилем			
Э3	Современные электронные устройства автомобилей			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	MozillaFirefox			
6.3.1.2	7-Zip			
6.3.1.3	Справочная правовая система КонсультантПлюс			
6.3.1.4	Электронный периодический справочник «Система Гарант»			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии			
6.3.2.2	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность	
1-401	СР		Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (персональные компьютеры) (4 шт.). Стол ученический (8 шт.), стол преподавательский (1 шт.), стул полумягкий (15 шт.)	
1-110	Пр	Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические (16 шт.), стулья (32 шт.), компьютерный стол, персональный компьютер с выходом в Интернет (1 шт.).	
1-107	Лек	Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические (32 шт.), стулья (64 шт.), демонстрационное оборудование (экран настенный, ноутбук Acer, проектор Acer) и учебно-наглядные пособия	
1-208	Пр	Учебная аудитория	Доска классная, столы компьютерные (13 шт.), стулья (13 шт.), персональные компьютеры с выходом в Интернет (13 шт.), демонстрационное оборудование (экран настенный, проектор).	
1-204	СР	Помещение для самостоятельной работы	Стол (28 шт.), стулья (48 шт.), шкаф и стеллажи с литературой, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (4 шт.).	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Для освоения дисциплины обучающимся необходимо: 1. Посещать лекции, на которых в сжатом и систематизированном виде излагаются основы дисциплины: даются основные понятия и определения, которые должны знать обучающиеся. Обучающемуся важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопросы, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать

основные идеи, положения, обобщения и выводы. Работа над записями лекции завершается дома. На свежую голову (пока лекция еще в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.

2. Посещать практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к практическим занятиям выдает преподаватель. Задание включает в себя цели и задачи практического занятия. В процессе занятия преподаватель поясняет теоретические положения практического занятия, организует его выполнение, прививает навыки выполнения его элементов, поясняя тонкости выполнения задания, выявляет характерные ошибки и комментирует их последствия, помогает формировать выводы по проделанной работе и принимает отчеты по проделанной работе. Во время практических занятий разбираются задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Обучающиеся, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются или направляются на отработку неусвоенного материала. При необходимости для них организуются дополнительные консультации.

3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников и статей технической литературы, интернет источников, подготовку и написание рефератов. Задания на самостоятельную работу выдаются преподавателем.

4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины, для неуспевающих обучающихся и обучающихся, пропустивших занятия, проводятся ежедневные консультации, на которые приглашаются неуспевающие обучающиеся, а также обучающиеся, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____