

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 08.07.2025 14:15:00
 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.В.07

Конструкционные материалы в автомобилестроении

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 43.03.01 Сервис
 Направленность (профиль) Сервис транспортных средств

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 48

самостоятельная работа 96

часов на контроль 36

Виды контроля:

экзамен

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	17 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

канд. с.-х. наук, доц., Семенов А.В.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Конструкционные материалы в автомобилестроении" 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 совокупности знаний о свойствах и строении материалов, способов их получения и упрочнения, технологических методах получения и обработки заготовок.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	
2.1.2	
2.1.3	Психология в сервисной деятельности
2.1.4	Тенденции развития автомобилестроения
2.1.5	Математика
2.1.6	Основы проектной деятельности
2.1.7	Экономическая теория
2.1.8	Студенты в среде электронного обучения
2.1.9	Учебная практика, ознакомительная практика
2.1.10	Физика
2.1.11	Философия
2.1.12	Химия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Деловые коммуникации
2.2.2	Делопроизводство в техническом сервисе
2.2.3	Основы теории надежности технических систем
2.2.4	Основы технологии производства транспортных средств
2.2.5	Планирование и организация деятельности предприятий автомобильного сервиса
2.2.6	Производственная практика, организационно- управленческая практика
2.2.7	Транспортные средства в сервисе
2.2.8	Цифровые технологии в сервисе
2.2.9	Электронные системы транспортных средств
2.2.10	Диагностика объектов технического сервиса
2.2.11	Контроль технического состояния транспортных средств
2.2.12	Обслуживание и ремонт автоматических коробок передач
2.2.13	Обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования
2.2.14	Патентоведение
2.2.15	Производственная практика, сервисная практика
2.2.16	Технологическое оборудование предприятий технического сервиса
2.2.17	Технология ремонта объектов технического сервиса
2.2.18	Вторичный рынок транспортных средств
2.2.19	Организация сервиса транспортных средств
2.2.20	Основы проектирования предприятий автомобильного сервиса
2.2.21	Основы теории массового обслуживания
2.2.22	Рынок подержанных транспортных средств
2.2.23	Технология использования остаточного ресурса элементов транспортных средств
2.2.24	Экономика предприятий технического сервиса
2.2.25	Бизнес-планирование в техническом сервисе
2.2.26	Налоги и налогообложение в техническом сервисе
2.2.27	Организация и технология фирменного сервиса
2.2.28	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.29	Тюнинг транспортных средств
2.2.30	Управление качеством технического сервиса
2.2.31	Финансы предприятий технического сервиса
2.2.32	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	
ПК-3. Способен организовать и координировать взаимодействия с под-разделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису	
ПК-3.3 Анализирует технологические и материаловедческие характеристики инновационной продукции при разработке проектов ее производства, оценивает показатели её совокупной стоимости владения	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- методы обоснованного выбора материала и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали
3.2	Уметь:
3.2.1	- обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	- обоснованного выбора материала и способа его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Конструкционные материалы в автомобилестроении							
Общие сведения о материалах. /Лек/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Тестирование по материалам лекции.
Кристаллизация металлов. Свойства металлов /Лек/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Тестирование по материалам лекции.
Пластическая деформация и рекристаллизация /Лек/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	2	0	Проблемная лекция. Тестирование по материалам лекции.
Теория сплавов /Лек/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Тестирование по материалам лекции.
Углеродистые стали.Чугуны /Лек/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Тестирование по материалам лекции.
Основы термической и химико-термической обработки /Лек/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	2	0	Проблемная лекция. Тестирование по материалам лекции.
Легированные стали. /Лек/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Тестирование по материалам лекции.
Цветные металлы и сплавы, неметаллические материалы /Лек/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Тестирование по материалам лекции.

Определение зависимости твердости сталей от содержания углерода /Пр/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Защита отчета по практической работе.
Определение критических точек и построение диаграммы состояния сплавов свинца с сурьмой /Пр/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Анализ диаграммы состояния сплавов железо-углерод /Пр/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	2	0	Круглый стол. Защита отчета по практической работе.
Изучение микроструктуры углеродистых сталей в равновесном состоянии /Пр/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Защита отчета по практической работе.
Изучение микроструктуры чугунов в равновесном состоянии /Пр/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Защита отчета по практической работе.
Построение и анализ диаграммы изотермического превращения аустенита /Пр/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	4	0	Круглый стол. Защита отчета по практической работе.
Термическая обработка углеродистой стали /Пр/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Защита отчета по практической работе.
Изучение изменения микроструктуры и свойств закаленной стали при отпуске /Пр/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Защита отчета по практической работе.
/Ср/	4	96	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Подготовка отчетов по практическим работам.
Раздел 2. Контроль							
/Экзамен/	4	36	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Не предусмотрено учебным планом.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Строение и свойства металлов.
2. Типы кристаллических решеток.
3. Явление аллотропии в металлах. Изотропия, анизотропия.
4. Плавление и кристаллизация металлов. Образование зерен.
5. Строение металлического слитка. Основные свойства металлов.
6. Упругая и пластическая деформация. Пластическая деформация поликристаллов.
7. Явление наклепа. Виды поверхностного наклепа.
8. Возврат 1-го и 2-го рода. Первичная и вторичная рекристаллизация.
9. Влияние горячей обработки давлением на структуру и свойства металлов и сплавов.
10. Фазы и структура в металлических сплавах.
11. Правило фаз и отрезков. Первый тип диаграмм состояния. Второй тип диаграмм состояния.
12. Третий тип диаграмм состояния (эвтектическое и перитектическое превращение). Четвертый тип диаграмм состояния.
13. Компоненты и фазы в системе железо-углерод. Примеси присутствующие в стали.
14. Диаграмма состояния $\square\square-\square\square3$ (образование цементита первичного, цементита вторичного и цементита третичного).
15. Диаграмма состояния $\square\square-\square\square3$ (перитектическая, эвтектическая и эв-тектоидные реакции).
16. Диаграмма состояния $\square\square-C$.

17.	Классификация углеродистых сталей.
18.	Стали обыкновенного качества. Углеродистые качественные стали. Угле-родистые инструментальные стали.
19.	Примеси и их влияние на строение и свойства чугуна.
20.	Серый чугун и его маркировка.
21.	Высокопрочный чугун и его маркировка.
22.	Ковкий чугун и его маркировка.
23.	Образование аустенита при нагреве. Превращение переохлажденного аустенита (перлитное, мартенситное и промежуточные превращения).
24.	Классификация видов термической обработки. Отжиг и нормализация.
25.	Закалка. Способы закалки. Температуры нагрева и выдержка при закалке.
26.	Отпуск закаленной стали. Термомеханическая обработка.
27.	Химико-термическая обработка. Цементация. Азотирование. Цианирование.
28.	Легирование стали и влияние легирующих элементов на свойства стали.
29.	Классификация и маркировка конструкционных легированных сталей
30.	Классификация и маркировка инструментальных легированных сталей.
31.	Легированные стали с особыми свойствами.
32.	Медь и ее сплавы.
33.	Алюминий и его сплавы.
34.	Антифрикционные сплавы.
35.	Пластмассы.
36.	Резиновые материалы.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрено учебным планом.

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

1.	Нанокристаллические материалы»
2.	«Квазикристаллы»
3.	«Гетерогенные равновесия»
4.	«Диаграммы состояния трехкомпонентных систем»
5.	«Основы, кинетика и термодинамика аморфизации»
6.	«Особенности плавления и кристаллизации аморфных тел»
7.	«Упругий гистерезис»
8.	«Текстура деформации»
9.	«Ползучесть и длительная прочность»
10.	«Недислокационные механизмы пластической деформации»
11.	«Элементы механики разрушения»
12.	«Механические свойства нанокристаллических материалов»
13.	«Механические свойства аморфных материалов»
14.	«Электронная структура твердых тел»
15.	«Влияние температуры, твердого раствора, наклепа и химических соединений на электропроводность в металлах»
16.	«Электросопротивление гетерогенных металлических сплавов»
17.	«Электропроводность квазикристаллов»
18.	«Электрическое сопротивление нанокристаллических металлов»
19.	«Ферромагнитные материалы и их свойства»
20.	«Магнитные свойства аморфных сплавов»
21.	«Методы выращивания монокристаллов»
22.	«Способы получения аморфных структур»
23.	«Способы получения нанокристаллических материалов»
24.	«Технологии получения композиционных материалов»
25.	«Лазерная обработка материалов»
26.	«Электронно-лучевые технологии обработки материалов»
27.	«Магнитные материалы»
28.	«Пластические массы и полимерные пленки»
29.	«Сплавы на основе никеля, бериллия и свинца»
30.	«Наноккомпозиты»
31.	«Газовая сварка металлов»
32.	«Электрическая контактная сварка»
33.	«Радиочастотная сварка»
34.	«Диффузионная сварка в вакууме»
35.	«Пайка металлов и сплавов»
36.	«Специальные методы отделки поверхностей»
37.	«Станки с программным управлением»
38.	«Автоматические линии и комплексная автоматизация производства»

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	Вербицкий В. В.	Конструкционные и защитно-отделочные материалы в автомобилестроении: учебное пособие	Краснодар: КубГАУ, 2019	Электронный ресурс
Л1.2	Епифанов В. В.	Конструкционные и защитно-отделочные материалы в автомобилестроении: учебное пособие	Ульяновск: УлГТУ, 2023	Электронный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Батышев А. И., Смолькина А. А.	Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебное пособие	М.: ИНФРА-М, 2012	9
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Курс лекций по материаловедению и ТКМ для технических специальностей.			
Э2	Металловедение и термическая обработка металлов			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	OC Windows XP			
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier			
6.3.1.3	КОМПАС-3D			
6.3.1.4	Комплект программ AutoCAD			
6.3.1.5	MapInfo			
6.3.1.6	Access 2016			
6.3.1.7	Project 2016			
6.3.1.8	Visio 2016			
6.3.1.9	VisualStudio 2015			
6.3.1.10	Office 2007 Suites			
6.3.1.11	GIMP			
6.3.1.12	MozillaFirefox			
6.3.1.13	MozillaThinderbird			
6.3.1.14	7-Zip			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	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
1-209	Пр	Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические (16 шт.), стулья (32 шт.), демонстрационное оборудование (интерактивная доска SMART, проектор Toshiba, ноутбук HP Comrag 6735 ES), микроскоп металлографический МИМ-7 (3 шт.), микроскоп металлографический ММУ-3 (2 шт.), твердомер ТШ-2 (2 шт.), твердомер ТШ-2М (2 шт.), твердомер ТК-2М (3 шт.), печь тигельная ПТ-1000 (1 шт.), верстак двухтумбовый (2 шт.), гальванометры
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.).
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

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы обучающихся, проведение консультаций, руководство докладами обучающихся для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего и промежуточного контроля.

Система знаний по дисциплине «Конструкционные материалы в автомобилестроении» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, обучающийся готовится к практическим занятиям, рассматривая их как источник пополнения, углубления и систематизации своих теоретических знаний и практических навыков.

Для освоения дисциплины обучающимся необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и систематизированном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятиям и законам, 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 занятиям выдает преподаватель. Задание включает в себя цели и задачи работы. В процессе занятия преподаватель поясняет теоретические положения работы, организует ее выполнение, прививает навыки выполнения той или иной технологической операции, поясняя тонкости ее выполнения, выявляет характерные ошибки и комментирует их последствия, помогает формировать выводы по проделанной работе и принимает отчеты по проделанной работе. Во время занятий разбираются задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Обучающиеся, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются или направляются на отработку неувоенного 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, 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.

При изучении дисциплины «Конструкционные материалы в автомобилестроении» следует усвоить:

- современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств;
- строение и свойства металлических и неметаллических материалов
- влияние производственных и эксплуатационных факторов на свойства материала;
- требования стандартов к маркировке материалов;
- методику выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов.
- производство заготовок способом литья.
- производство заготовок пластическим деформированием.
- сварочное производство.
- формообразование поверхностей деталей резанием
- кинематические и геометрические параметры процесса резания.
- физико-химические основы резания.
- обработку лезвийным инструментом.
- обработку поверхностей деталей абразивным инструментом.
- электрофизические и электрохимические методы обработки поверхностей заготовок.

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 _____