МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

УТВЕРЖДАЮ
Директор

ГЛОБИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
Подписано цифровой подписью: ГЛОБИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
Дата: 2026.03.31 10:34:46 +03'00'

А.Н. Глобин
«31» марта 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ОП.03 Материаловедение

Специальность: 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Квалификация выпускника: техник

Уровень подготовки по ППССЗ: базовый

Срок освоения ППССЗ: 1 год 10 месяцев

Структурное подразделение: Донской технико-технологический колледж

Кафедра: «Эксплуатация и технический сервис наземных транспортно-технологических средств»

Форма обучения: очная

Зерноград, 2026

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1. ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 27 мая 2022 г. №368.

2. Учебный план специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ
Протокол № 7 от «12» февраля 2026 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании кафедры «Эксплуатация и технический сервис наземных транспортно-технологических средств».

Протокол № 7 от «26» марта 2026г.

И.о. зав. кафедрой
к.т.н., доцент Н.В. Сергеев

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по специальностям среднего профессионального образования «_27__» _____марта_____ 2026___ г. № 7_.

Председатель: к.т.н преподаватель 1 категории _____ Емелин А.А.

Разработчик к.т.н. преподаватель I категории Сергиенко А.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	стр.
1.	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины……...	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины……..	6
3.	Условия реализации учебной дисциплины……..	10
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины..	12
5	Приложение 1. Оценочные материалы (фонды оценочных средств)	
6.	Приложение 2. Методические материалы	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Материаловедение

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессинальным дисциплинам профессионального цикла

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями:

- ПК 3.4 Способность обоснованно выбирать материал и назначать его обработку для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность электротехнических деталей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь и знать:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 3.4	- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, монтаже и эксплуатации электрооборудования; - выбирать способы соединения материалов и деталей; - назначать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, резанием и др.), исходя из их эксплуатационного назначения; - обрабатывать детали из основных материалов; - проводить расчеты режимов отжига, закалки и отпуска стали; -определять твердость материалов; -выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов.	- строение и свойства машиностроительных материалов; - методы оценки свойств электротехнических материалов; - области применения материалов; -классификацию и маркировку основных материалов, применяемых для изготовления деталей электрооборудования; - методы защиты от коррозии деталей; - способы обработки материалов; -основы термообработки металлов; -особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования; -особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лекции	16
практические занятия	16
лабораторные занятия	16
контрольные работы	–
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	–
Самостоятельная работа студента (всего)	6
в том числе	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	–
Выполнение расчётной работы, подготовка к лабораторным занятиям	6
Итоговая аттестация в форме (указать (3)	зачёт с оценкой

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины«Материаловедение»

наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	**Свойства конструкционных материалов**	***12***	
Тема 1.1. Общие сведения о металлах	Содержание учебного материала		ПК-3.4
	1. Классификация металлов. Теоретические и технологические основы производства материалов. Атомно - кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решёток Строение реальных металлов. Понятие о дислокациях.	*1*	
	2. Аллотропия металлов. Анизотропия. Понятие о химических, физических, механических и технологических свойствах металлов.		
	Лабораторные работы: Изучение исходных материалов и способов получения сталей и чугунов Методы определения твёрдости. Способы изучения структуры материалов	*8*	
	Практические занятия	–	
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка лекций. Подготовка к лабораторным занятиям.	*1*	
Тема 1.2. Теория сплавов	Содержание учебного материала		ПК-3.4
	1. Формирование структуры металлов и сплавов при кристаллизации. Типы сплавов. Термический анализ сплавов и кривые охлаждения.	*1*	
	2. Понятие о диаграммах состояния двойных сплавов и анализ их основных типов.		
	Лабораторные работы:	–	
	Практические занятия	–	
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка лекций. Подготовка к лабораторным занятиям.	*1*	
Раздел 2.	**Сплавы черных и цветных металлов**	***16***	
Тема 2.1. Сплавы на основе Fe-C	Содержание учебного материала		ПК-3.4
	1. Кривая охлаждения чистого железа. Диаграмма состояния сплавов железо – цементит. Фазы и структурные составляющие железоуглеродистых сплавов и их свойства. Влияние углерода и постоянных примесей на микроструктуру и свойства сталей. Конструкционные сплавы: углеродистые стали, чугуны, их классификация, маркировка по ГОСТ, область применения Классификация, маркировка и область применения легированных сталей.	*2*	
	2. Понятие о технологии получения металлических порошков, их прессование и спекание. Область применения порошковых сплавов. Металлокерамические твердые сплавы. Физико- технологические основы получения композиционных материалов. Изготовление изделий из металлических, порошковых и эвтектических композиционных материалов. Напыление материалов.		
	Лабораторные работы: Анализ диаграммы состояния сплавов Fe–C.	*2*	

	Практические занятия: Изучение железоуглеродистых сплавов		*2*	
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка лекций. Подготовка к практическим занятиям.		*1*	
Тема 2.2. Проводниковые материалы	1.	. Инструментальные, коррозионностойкие, жаропрочные, жаростойкие, магнитные, износостойкие стали и сплавы Медь и ее сплавы- латуни и бронзы. Алюминий и его сплавы- силумины, дюралюмины. Магниевые сплавы. Маркировка по ГОСТ, свойства, термическая обработка и область применения сплавов	*1*	ПК-3.4
	2.	Сплавы с высоким омическим сопротивлением.Сплавы с особыми тепловыми и упругими свойствами.		
	Лабораторные работы:		–	
	Практические занятия: Изучение проводниковых материалов. Изучение магнитных материалов		*4*	
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка лекций. Подготовка к практическим занятиям.		*1*	
Тема 2.3. Наноструктурные материалы	1.	Исторические предпосылки. Целевые продукты нанотехнологии. Машиностроительный потенциал углеродного наноматериала	*1*	ПК-3.4
	Лабораторные работы:		–	
	Практические занятия: Изучение наноструктурных покрытий		*2*	
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка лекций. Подготовка к практическим занятиям.		-	
Раздел 3.	**Термическая и химикотермическая обработка металлов**		***14***	
Тема 3.1. Термическая обработка	Содержание учебного материала		*4*	ПК-3.4
	1.	Превращения в стали при ее нагреве. Понятие перегрева и пережога стали. Действительная и наследственная величина зерна.Понятие о перлитном, мартенситном и промежуточном превращениях.		
	2.	Классификация видов термообработки. Отжиг и нормализация. Закалка стали и ее разновидности. Прокаливаемость сталей. Отпуск, термомеханическая обработка, обработка стали холодом. Особенности термообработки легированных сталей.		
	Лабораторные работы: Закалка стали. Изучение видов отпуска		*4*	
	Практические занятия.		–	
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка лекций. Подготовка к лабораторным занятиям.		*1*	
Тема 3.2. Химикотермическаяобработка	1.	Химико-термическая обработка	*2*	ПК-3.4
	2.	Цементация, азотирование, цианирование, диффузионная металлизация, и характеристика, область применения.Выбор материала для деталей машин.		
	Лабораторные работы: Изучение химико-термической обработки стали – цементации		*2*	
	Практические занятия:		–	
	Расчётная работа			
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка лекций. Подготовка к лабораторным занятиям.		*1*	
Раздел 4.	**Защитные материалы**		***12***	
Тема 4.1. Защитно-отелочные материалы	Содержание учебного материала			ПК-3.4
	1.	Диэлектические материалы Маркировка по ГОСТ, свойства, область применения сплавов. Резинотехнические, асбестовые материалы. Клеи и герметики: классификация, состав, область применения. Разновидности синтетических клеев, область их применения.	*.2*	
	2.	Полимерные материалы. Классификация пластмасс, их свойства, область применения. Назначение лакокрасочных покрытий. Разновидности лакокрасочных покрытий. Компоненты лакокрасочных материа-		

		лов.		
	Лабораторные работы		–	ПК-3.4
	Практические занятия: Изучение диэлектрических материалов на основе пластмасс. Изучение диэлектрических материалов на основе резины. Изучение электроизоляционных материалов(лаки, эмали, компаноуды, клеи и герметики)		*6*	
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка лекций. Подготовка к лабораторным занятиям.		-	
Тема 4.2. Способы обработки материалов	1.	Сварочное производство. Механическая обработка и её виды.	*2*	ПК-3.4
	2.	Коррозия и её виды.		
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия: Изучение основных способов получения неразъёмных соединений		*2*	
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка лекций. Подготовка к лабораторным занятиям.		-	
Примерная тематика курсовой работы (проекта) *(если предусмотрены)*				
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрены)*				
Всего:			*54*	

3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебных лабораторий со специализированным оборудованием и компьютерных классов.

Лаборатория горячей обработки металлов

(уч .корп. №6 ауд . 127) Твердомер Бринелля, твердомер Роквелла; гидравлический твердомер Роквелла; микроскоп МИМ-7; станок полировальный; электропечь 2П-2УМ, оборудование для изготовления микрошлифов – 2 комплекта, коллекция микрошлифов и фотографий структур черных и цветных металлов –2 комплекта, атласы микроструктур – 2 комплекта, стенды по обработке металлов давлением, набор штампов для листовой штамповки – 1 комплект, прибор для определения газопроницаемости формовочных смесей, копер для уплотнения формовочных смесей, прибор для определения прочности формовочных материалов, набор плакатов.

Лаборатория материаловедения и термической обработки (уч. корпус №6) ауд. 122

Твердомер Роквелла; твердомер Бринелля, гидравлический пресс Роквелла; микроскоп МИМ-7; полировальный станок 3Б853; печь муфельная; разрывная МР-05-1; машина сжатия МС-100; установка полировальная, оборудование для изготовления микрошлифов – 2 комплекта, коллекция микрошлифов и фотографий структур черных и цветных металлов –2 комплекта, атласы микроструктур – 2 комплекта, стенд «Применение материалов в технике», стенд «Микроструктуры углеродистых сталей и чугунов в отожженном и термически обработанном состоянии», установка для термического анализа сплавов – 3 комплекта, маятниковый стенд для определения ударной вязкости пластмасс.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основные печатные источники:

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	Материаловедение. Технология конструкционных материалов; учебное пособие	Краснова А.Ю., П.А.Иванов, Усова Е.В., Должиков В.В.	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ Донской ГАУ.-2023.-138с.	1-4	5	25
2	Материаловедение и технология конструкционных материалов; Лабораторный практикум	Краснова А.Ю., Моисеев О.Н П.А.Иванов, Усова Е.В., Смыков С.А	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ Донской ГАУ.-2021.-128с	1-4	2	10

3	Материаловедение: практикум СПО: специальность 35.02.08	Под общ. ред. О.Н. Моисеева	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ Донской ГАУ.-2016.-170с	1-4	15	35
4	Материаловедение: учебное пособие	Сатунов С.В.	Санкт-Петербург:Лань, 2021.-208с.	1-4	Лань: электронно-библиотечная система.- URL:https://e/lanbook.com/167188	

3.2.2 Основные электронные издания:

1. Сафронов В.Е. Технология конструкционных материалов и материаловедение: Электронный учебник МГТУ *www.mt2.bmstu.ru/technjl.php*

2. Коротких М.Т. Технология конструкционных материалов и материаловедение: Электронный учебник *www.lokesnet.ru/.../840-materialovedenie-knigi.html*

3. Приходько В.М., Фатюхин Д.С. Библиотека учебно-методической литературы *www.librery.tkm.front.ru*

4. Егоров Ю.П., Хворова И.А. Материаловедение и технология конструкционных материалов *btn.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/12/u_sam.pdf*

3.2.3Дополнительные источники:

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	7	8
1	Технология конструкционных материалов; учебное пособие	Краснова А.Ю., П.А.Иванов, Усова Е.В.,	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ Донской ГАУ.-2023.-190с	1-4	5	15
1	Практикум по материаловедению: учебное пособие для СПО	Моисеев О.Н., Шевырев Л.Ю., Иванов П.А.	Direkt media Москва, Берлин,2018.-273с.	1-4	-	6
4	Материаловедение: учебное пособие	Пасютина О.В.	Минск: РИПО, 2020.-264с.	1-4	Лань: электронно-библиотечная система.- URL:https://e/lanbook.com/154173	
1	Материаловедение: учебное пособие	Ивашкина, Л. М.	Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 112 с. —	1-4	Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133139 1	

3.2.4Базы данных, Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы.

Интернет-ресурсы и Электронно-библиотечные системы:

1 Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https://biblioclub.ru/
2 Издательство Лань. Электронно-библиотечная система.– https://e.lanbook.com/
3 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru
4 Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
5 Электронная информационная образовательная среда института https://ачии.рф/

Информационные справочные системы и базы данных

1База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» – http://www.gpntb.ru
2 База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» – http://www.rfbr.ru.
3 Информационный портал «Энергетика и промышленность России» - http:// www . eprussia . ru /
4 Центральный электротехнический портал - https://elektroportal.ru/page/5

Информационные технологии

Электронная информационная образовательная среда института обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий по пересылке и получению электронных сообщений.

Программное обеспечение учебного процесса

LibreOffice;
Аскон Компас 14

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (умения, знания, общие компетенции)	**Основные показатели оценки результатов**	**Форма контроля и оценивания**
1		2
В результате изучения дисциплины обучающийся должен **уметь:**		
выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, монтаже и эксплуатации электрооборудования (ПК 3.4)	умение распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	Устный опрос; Практические занятия; Внеаудиторная самостоятельная работа;
выбирать способы соединения материалов и деталей (ПК 3.4)	уметь выбрать способы соединения материалов	Устный опрос; Практические занятия; Внеаудиторная самостоятельная работа;
обрабатывать детали из основных материалов (ПК 3.4)	умение подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ	Устный опрос; Практические занятия; Внеаудиторная самостоятельная работа;
выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; (ПК 3.4)	умение выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов	Устный опрос; Практические занятия; Внеаудиторная самостоятельная работа;
назначать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, резанием и др.), исходя из их эксплуатационного назначения; (ПК 3.4)	умение подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей	Устный опрос; Практические занятия; Внеаудиторная самостоятельная работа;
проводить расчеты режимов отжига, закалки и отпуска стали; (ПК 3.4)	умение выбора температуры нагрева,.времени нагрева и выдержки и среды охлаждения.	Устный опрос Лабораторные занятия. Внеаудиторная самостоятельная работа;

определять твердость материалов; (ПК 3.4)	умение определять твердость материала методами Брюнелля, Роквелла, Виккерса и т.д.	Устный опрос Лабораторные занятия. Внеаудиторная самостоятельная работа;
В результате изучения дисциплины обучающийся должен **знать:**		
строение и свойства машиностроительных материалов (ПК 3.4)	состав, строение и свойства материалов	Устный опрос; Практические занятия; Внеаудиторная самостоятельная работа;
методы оценки свойств электротехнических материалов; (ПК 3.4)	Методы определения прочностных, физических и химических свойств материалов	Устный опрос; Лабораторные занятия; Внеаудиторная самостоятельная работа;
области применения материалов; (ПК 3.4)	Области применения железа, стали, меди, алюминия, бронзы и т.д.	Устный опрос; Практические занятия; Внеаудиторная самостоятельная работа;
классификацию и маркировку основных материалов, применяемых для изготовления деталей электрооборудования (ПК 3.4)	маркировку стали, чугуна, меди, проводниковых материалов и т.д.	Устный опрос; Практические занятия; Внеаудиторная самостоятельная работа;
методы защиты от коррозии деталей; (ПК 3.4)	средства и методы защиты металлов от коррозии, требования к качеству обработки деталей, виды износа деталей и узлов	Устный опрос; Практические занятия; Внеаудиторная самостоятельная работа;
- способы обработки материалов (ПК 3.4)	основы технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием,	Устный опрос; Практические занятия; Внеаудиторная самостоятельная работа;
основы термообработки металло(ПК 3.4)в	основы термической , химико-термической и термомеханической обработки материалов	Устный опрос; Практические занятия; Внеаудиторная самостоятельная работа;

особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования (ПК 3.4)	виды кристаллических решеток, структурные составляющие сплавов	Устный опрос; Практические занятия; Внеаудиторная самостоятельная работа;
особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов (ПК 3.4)	строение, назначение и свойства материалов, различных групп неметаллических материалов, металлов и сплавов	Устный опрос; Практические занятия; Внеаудиторная самостоятельная работа;
Промежуточный контроль		**зачёт с оценкой**

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. кафедрой_____

Рабочая программа дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. кафедрой_____

Рабочая программа дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. кафедрой_____

Рабочая программа дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. кафедрой_____

Рабочая программа дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. кафедрой_____