

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 09.07.2025 12:20:19
 Уникальный программный ключ:
 4c46f2d9ddda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

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

15.01.2025 г.

Б1.О.06

Компьютерные технологии в АПК

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия
 Направленность (профиль) Инжиниринг в хмелеводстве

Квалификация **Магистр**
 Форма обучения **очная**
 Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
 в том числе:
 аудиторные занятия 60
 самостоятельная работа 120

Виды контроля:
 зачет зачет с оценкой

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
Неделя	17 4/6		15 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	14	14	30	30
Лабораторные	16	16	14	14	30	30
В том числе инт.	8	8	8	8	16	16
Итого ауд.	32	32	28	28	60	60
Контактная работа	32	32	28	28	60	60
Сам. работа	40	40	80	80	120	120
Итого	72	72	108	108	180	180

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент, Васильев А.О.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Компьютерные технологии в АПК" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 709).
2. Учебный план: Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) Инжиниринг в хмелеводстве, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 15.01.2025 г., протокол № 09.

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.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у обучающихся знаний и навыков применения современных компьютерных технологий для автоматизации, анализа и оптимизации процессов деятельности АПК, а также подготовка к использованию IT-решений для повышения качества обслуживания АПК.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
УК-4.1 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	
УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные	
УК-4.3 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	
ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	
ОПК-1.1 Знает методы анализа современных проблем науки и производства, способы решения задач развития области профессиональной деятельности	
ОПК-1.2 Анализирует современные проблемы науки и производства, решает задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	
ОПК-3. Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	
ОПК-3.1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в профессиональной деятельности	
ОПК-3.2 Использует знания методов решения задач при разработке новых технологий в технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основы компьютерных технологий и их применение в сервисной деятельности;
3.1.2	современное программное обеспечение и IT-инструменты, используемые в сервисе;
3.1.3	методы автоматизации, анализа и обработки данных для оптимизации сервисных процессов.
3.2	Уметь:
3.2.1	применять компьютерные технологии для решения задач в сервисной деятельности;
3.2.2	работать с профессиональным программным обеспечением и базами данных;
3.2.3	автоматизировать процессы и анализировать информацию для повышения качества.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	работы с современными IT-инструментами и программным обеспечением, используемыми в сервисе;
3.3.2	опыта автоматизации сервисных процессов и обработки данных для принятия управленческих решений;
3.3.3	применения компьютерных технологий для улучшения качества обслуживания клиентов и оптимизации работы сервисных организаций.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Теоретическая база и основы							

Изучение основ компьютерных технологий и их роли в агропромышленном комплексе /Лек/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	4	0	Проблемная лекция
Освоение базовых IT-инструментов и программного обеспечения, применяемых в АПК. /Лек/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Знакомство с принципами автоматизации, обработки данных и управления процессами в сельском хозяйстве. /Лек/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Теоретические аспекты работы с информационными системами, базами данных и геоинформационными технологиями (ГИС) в АПК. /Лек/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Изучение основ компьютерных технологий и их роли в агропромышленном комплексе (АПК). /Лаб/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	4	0	Кейс-стади
Освоение базовых IT-инструментов и программного обеспечения, применяемых в АПК. /Лаб/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Знакомство с принципами автоматизации, обработки данных и управления процессами в сельском хозяйстве. /Лаб/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Теоретические аспекты работы с информационными системами, базами данных и геоинформационными технологиями (ГИС) в АПК. /Лаб/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
/Ср/	1	40	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Работа в СДО. Изучение литературы.
/Зачёт/	1	0	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Раздел 2. Практическое применение							

Практическое применение компьютерных технологий для решения задач в АПК (например, управление сельскохозяйственной техникой, мониторинг урожайности, анализ почв и т.д.). /Лек/	2	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	4	0	Проблемная лекция
Работа с профессиональным ПО (системы точного земледелия, ERP-системы, программы для анализа данных в АПК). /Лек/	2	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Автоматизация процессов в сельском хозяйстве (учет ресурсов, планирование, контроль качества продукции). /Лек/	2	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Разработка и внедрение IT-решений для повышения эффективности и устойчивости агропромышленного производства. /Лек/	2	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Практическое применение компьютерных технологий для решения задач в АПК (например, управление сельскохозяйственной техникой, мониторинг урожайности, анализ почв и т.д.). /Лаб/	2	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	4	0	Кейс-стади
Работа с профессиональным ПО (системы точного земледелия, ERP-системы, программы для анализа данных в АПК). /Лаб/	2	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Автоматизация процессов в сельском хозяйстве (учет ресурсов, планирование, контроль качества продукции). /Лаб/	2	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Разработка и внедрение IT-решений для повышения эффективности и устойчивости агропромышленного производства. /Лаб/	2	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
/Ср/	2	80	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Работа в СДО. Изучение литературы.
/ЗачётСОц/	2	0	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Теоретические вопросы:

Роль компьютерных технологий в современном агропромышленном комплексе (АПК).
Основные направления применения ИТ в сельском хозяйстве.
Понятие и задачи точного земледелия.
Геоинформационные системы (ГИС) и их применение в АПК.
Принципы работы с базами данных в агропромышленной сфере.
Автоматизация процессов в АПК: основные подходы и технологии.
Использование спутниковых технологий в мониторинге сельскохозяйственных угодий.
Понятие и применение интернета вещей (IoT) в АПК.
Роль больших данных (Big Data) в сельском хозяйстве.
Основные программные продукты, используемые в АПК.

Практические вопросы:

Методы анализа почв с использованием компьютерных технологий.
Применение дронов и беспилотных летательных аппаратов в сельском хозяйстве.
Использование систем GPS/ГЛОНАСС для управления сельскохозяйственной техникой.
Программное обеспечение для планирования и учета ресурсов в АПК.
Методы мониторинга урожайности с использованием ИТ-технологий.
Применение систем управления фермами (Farm Management Systems).
Использование датчиков и сенсоров в сельском хозяйстве.
Методы прогнозирования погоды и их влияние на сельскохозяйственное производство.
Применение компьютерных технологий в животноводстве.
Использование ИТ для контроля качества сельскохозяйственной продукции.
Технологии и инновации:
Роботизация в сельском хозяйстве: примеры и перспективы.
Применение искусственного интеллекта (AI) в АПК.
Блокчейн-технологии и их использование в цепочках поставок сельхозпродукции.
Цифровые платформы для взаимодействия участников агропромышленного рынка.
Использование облачных технологий в АПК.
Методы анализа и визуализации данных в сельском хозяйстве.
Применение компьютерных технологий в управлении водными ресурсами.
Использование ИТ для оптимизации логистики в АПК.
Роль компьютерных технологий в устойчивом развитии сельского хозяйства.
Перспективы развития цифровых технологий в агропромышленном комплексе.

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

Понятие и задачи точного земледелия.
Геоинформационные системы (ГИС) и их применение в АПК.
Принципы работы с базами данных в агропромышленной сфере.
Автоматизация процессов в АПК: основные подходы и технологии.
Использование спутниковых технологий в мониторинге сельскохозяйственных угодий.
Понятие и применение интернета вещей (IoT) в АПК.
Роль больших данных (Big Data) в сельском хозяйстве.
Основные программные продукты, используемые в АПК.
Методы анализа почв с использованием компьютерных технологий.
Применение дронов и беспилотных летательных аппаратов в сельском хозяйстве.
Использование систем GPS/ГЛОНАСС для управления сельскохозяйственной техникой.
Программное обеспечение для планирования и учета ресурсов в АПК.
Методы мониторинга урожайности с использованием ИТ-технологий.
Применение систем управления фермами (Farm Management Systems).
Использование датчиков и сенсоров в сельском хозяйстве.
Методы прогнозирования погоды и их влияние на сельскохозяйственное производство.
Применение компьютерных технологий в животноводстве.
Использование ИТ для контроля качества сельскохозяйственной продукции.
Роботизация в сельском хозяйстве: примеры и перспективы.
Применение искусственного интеллекта (AI) в АПК.
Блокчейн-технологии и их использование в цепочках поставок сельхозпродукции.
Цифровые платформы для взаимодействия участников агропромышленного рынка.
Использование облачных технологий в АПК.
Методы анализа и визуализации данных в сельском хозяйстве.
Применение компьютерных технологий в управлении водными ресурсами.

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	Бережнов Н. Н., Санкина О. В., Березина А. С.	Цифровые технологии в агропромышленном комплексе: учебное пособие	Кемерово: Кузбасский ГАУ, 2022	Электрон ный ресурс
Л1.2	Трофимов А. В., Зверев И. А., Мурашкин А. А.	Компьютерные технологии в машиностроении. Проектирование технологических процессов: учебное пособие	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2023	Электрон ный ресурс
Л1.3	Копылов Ю. Р.	Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022	Электрон ный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Трофимов А. В., Трофимов А. В.	Компьютерные технологии в машиностроении: учебное пособие	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2021	Электрон ный ресурс
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Windows XP			
6.3.1.2	«Панорама ЗЕМЛЕДЕЛИЕ»			
6.3.1.3	КОМПАС-3D			
6.3.1.4	MapInfo			
6.3.1.5	GIMP			
6.3.1.6	MozillaFirefox			
6.3.1.7	SuperNovaReaderMagnifier			
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
1-107		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		Учебная аудитория	Доска классная, столы компьютерные (13 шт.), стулья (13 шт.), персональные компьютеры с выходом в Интернет (13 шт.), демонстрационное оборудование (экран настенный, проектор).
1-213		Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические (13 шт.), стулья (24 шт.), демонстрационное оборудование (экран настенный, проектор ViemSonic. моноблок), электроискровая установка ЭФИ-25И (1 шт.), стенд для испытания агрегатов электрооборудования КИ-968 (2 шт.), машина для испытания материалов на трение и износ 2070 СМТ-1 (2 шт.), верстак одностумбовый (4 шт.), тумба инструментальная (1 шт.), зарядное устройство ВСА-5 (1 шт.), прибор Э236 (1 шт.), стенд Э-203.П (1 шт.)
1-204		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)
Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и лабораторными 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 формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя

лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, обучающийся готовится к лабораторным 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 лабораторные 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 лабораторного 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 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 из научной 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.

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 _____