Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.07.2025 14:04:43
Уникальный программный ключ:
4c46f2d9ddda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

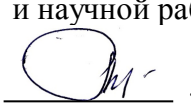
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Технического сервиса

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Иванова

17.04.2025 г.

Б1.О.13

Сопротивление материалов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) Автомобильный сервис

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 96
самостоятельная работа 48
часов на контроль 36

Виды контроля:
экзамен зачет

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		**4 (2.2)**		Итого	
Недель	17 5/6		16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	16	16	16	16	32	32
Практические	16	16	16	16	32	32
В том числе инт.			26	26	26	26
Итого ауд.	48	48	48	48	96	96
Контактная работа	48	48	48	48	96	96
Сам. работа	24	24	24	24	48	48
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	108	108	180	180

Программу составил(и):
канд. техн. наук, доц., Васильев А.О.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Сопротивление материалов" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916).

2. Учебный план: Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) Автомобильный сервис, 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.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	научить студентов простым приемам расчета на прочность, жесткость и устойчивость типичных, наиболее часто встречающихся элементов конструкций, умению оценить работоспособность и практическую пригодность рассматриваемой конструкции, а также навыкам методического подхода к решению задач с использованием теории сопротивления материалов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Инженерная экология
2.1.2	Математика
2.1.3	Основы проектной деятельности
2.1.4	Психология личности и профессиональное самоопределение
2.1.5	Русский язык и культура речи в транспортной сфере
2.1.6	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний
2.1.7	Учебная практика, ознакомительная практика
2.1.8	Физика
2.1.9	Философия
2.1.10	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.11	Студенты в среде электронного обучения
2.1.12	Химия
2.1.13	Экономическая теория
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Детали машин и основы конструирования
2.2.2	Контроль и диагностика ТиТТМО
2.2.3	Надежность технических систем
2.2.4	Основы технологии производства и ремонта ТиТТМО
2.2.5	Теплотехника
2.2.6	Цифровые технологии в техническом сервисе
2.2.7	Производственная практика, эксплуатационная практика
2.2.8	Типаж и эксплуатация технологического оборудования
2.2.9	Организация сервиса ТиТТМО
2.2.10	Технология восстановления деталей ТиТТМО
2.2.11	Вторичный рынок транспортных средств
2.2.12	Организация и технология фирменного сервиса
2.2.13	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.14	Ремонт силовых агрегатов и трансмиссий
2.2.15	Тюнинг транспортных средств
2.2.16	Управление техническими системами
2.2.17	Экспертиза ТиТТМО

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 естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности
ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа,
3.1.2	основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности,
3.1.3	основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	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.
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности:**
3.3.1	поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, для решения поставленных задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Деформации и напряжения							
Основные положения теории сопротивления материалов Геометрические характеристики плоских сечений /Лек/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	
Основные положения теории сопротивления материалов Геометрические характеристики плоских сечений /Лаб/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	
Центральное растяжение и сжатие стержня Напряженно-деформированное состояние в стержнях при кручении /Лек/	3	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	
Центральное растяжение и сжатие стержня Напряженно-деформированное состояние в стержнях при кручении /Лаб/	3	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	
Обобщенный закон Гука при растяжении и сжатии /Лек/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	
Обобщенный закон Гука при растяжении и сжатии /Лаб/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	
Основные положения теории сопротивления материалов Геометрические характеристики плоских сечений Центральное растяжение и сжатие стержня Напряженно-деформированное состояние в стержнях при кручении Обобщенный закон Гука при растяжении и сжатии /Ср/	3	24	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	работа с учебной литературой

Деформации и напряжения /Пр/	3	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	
Зачет /Зачёт/	3	0	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	
Раздел 2. Сложное напряженно-деформированное состояние							
Внутренние усилия и напряжения в стержне при изгибе Устойчивость сжатых стержней /Пр/	4	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	2	0	Учебная дискуссия
Сдвиг, деформации сдвига, напряжения сдвига /Пр/	4	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	2	0	Учебная дискуссия
Внутренние усилия и напряжения в стержне при изгибе Устойчивость сжатых стержней /Лек/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	2	0	Проблемная лекция
Сдвиг, деформации сдвига, напряжения сдвига /Лек/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	4	0	Проблемная лекция
Кручение стержней, построение эпюр крутящих моментов Анализ напряженного состояния при кручении /Лек/	4	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	2	0	Проблемная лекция
Кручение стержней, построение эпюр крутящих моментов Анализ напряженного состояния при кручении /Пр/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	4	0	Учебная дискуссия
Сдвиг, деформации сдвига, напряжения сдвига Кручение стержней, построение эпюр крутящих моментов Анализ напряженного состояния при кручении Внутренние усилия и напряжения в стержне при изгибе Устойчивость сжатых стержней /Ср/	4	24	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	работа с учебной литературой
Внутренние усилия и напряжения в стержне при изгибе /Лаб/	4	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	10	0	Работа в малых группах
Экзамен /Экзамен/	4	36	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Закон Гука.
2. Связь между напряжениями и внутренними силовыми факторами.
3. Внутренние силовые факторы и метод их определения.
4. Связь между напряжениями и внутренними силовыми факторами.
5. Диаграмма растяжения.
6. Механические характеристики материалов. Допускаемые напряжения.
7. Расчеты на прочность и жесткость при осевом растяжении - сжатии.

8. Внутренние силы. Допускаемые напряжения.
9. Потенциальная энергия деформации при осевом растяжении - сжатии.
10. Напряжения по наклонным площадкам при осевом растяжении - сжатии.
11. Главные площадки и главные напряжения.
12. Напряжения по наклонным площадкам при плоском напряженном состоянии.
13. Виды напряженного состояния.
14. Теории (гипотезы) прочности и их применение.
15. Напряжения и деформации при плоском напряженном состоянии.
16. Обобщенный закон Гука.
17. Графическое определение напряжений при плоском напряженном состоянии.
18. Опытные данные о скручивании стержней круглого поперечного сечения.
19. Вывод формулы для касательных напряжений при кручении.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Основные допущения в сопротивлении материалов.
2. Виды элементов конструкций и опор. Расчетные схемы.
3. Статические моменты плоских фигур и их свойства.
4. Моменты инерции плоских фигур и их свойства.
5. Преобразование моментов инерции при параллельном переносе осей.
6. Моменты инерции простейших фигур (прямоугольник, круг, кольцо, треугольник).
7. Главные оси инерции и главные моменты инерции.
8. Метод сечений. Внутренние силовые факторы.
9. Напряжения и деформации.
10. Связь между внутренними силовыми факторами и напряжениями.
11. Продольные и поперечные деформации при растяжении.
12. Закон Гука при растяжении.
13. Механические свойства материалов при растяжении. Пластичные и хрупкие материалы. Наклеп.
14. Механические свойства при сжатии пластичных и хрупких материалов. Эффект Баушингера.
15. Влияние времени, температуры, неоднородности, размеров образца и радиации на свойства материалов.
16. Расчет на прочность по допускаемым напряжениям. Коэффициент запаса прочности.
17. Чистый сдвиг. Напряжения при чистом сдвиге.
18. Связь между модулем упругости 1-го, 2-го рода и коэффициентом Пуассона.
19. Напряжения при кручении.
20. Рациональные формы сечений вала.
21. Гипотезы прочности.
22. Нормальные напряжения при изгибе.
23. Касательные напряжения при изгибе.
24. Главные напряжения при изгибе.
25. Рациональные формы сечений балки.
26. Потенциальная энергия при изгибе.
27. Понятие о критической силе и критических напряжениях.
28. Границы применимости формулы Эйлера.
29. Проверка сжатых стержней на устойчивость.
30. Определение нормальных напряжений при косом изгибе.
31. Прогибы балки при косом изгибе.
32. Определение напряжений при внецентренном растяжении (сжатии).
33. Сочетание изгиба с кручением.
34. Построение эпюр внутренних силовых факторов для кривого бруса.
35. План решения статически неопределимой задачи методом сил.
36. Понятие об усталостном разрушении.
37. Виды циклов напряжений.
38. Понятие о пределе выносливости.
39. Испытания на выносливость. Кривая усталости.
40. Пути повышения сопротивления усталости.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Тематика рефератов

1. Неразрушающие методы контроля напряженно-деформированного состояния .
2. Классификация методов механических испытаний.
3. Методы испытания на усталость. Испытания на усталость при высоких температурах .
4. Испытания на ударную вязкость.
5. Понятие о коэффициенте интенсивности напряжений. Трещиностойкость материалов.
6. Методы экспериментального определения характеристик трещиностойкости.
7. Методы экспериментального исследования деформированного и напряженного состояний. Определение деформаций при помощи механических тензометров и электрических датчиков сопротивления.

8. Методы экспериментального исследования деформированного и напряженного состояний. Оптические и другие физические методы определения напряжений.
9. Современные конструкционные материалы. Влияние размера структуры на физико-механические свойства материалов. Наноматериалы. Примеры применения в элементах конструкций.
10. Современные конструкционные материалы. Классификация и основные физико-механические свойства композиционных материалов.
11. Современные материалы. Керамика конструкционного назначения. Основные физико-механические свойства. Примеры применения.
12. Особенности расчета сварных соединений .
13. Пример расчета толстостенного цилиндра, находящегося под внутренним и наружном давлении.
14. Расчет двухслойной балки на изгиб.

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	Мельников Б. Е., Паршин Л. К., Семенов А. С., Шерстнев В. А.	Сопротивление материалов: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2023	Электронный ресурс
Л1.2	Молотников В. Я.	Сопротивление материалов: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2024	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Павлов П. А., Паршин Л. К., Мельников Б. Е., Шерстнев В. А.	Сопротивление материалов: учебное пособие	СПб.: Лань, 2017	Электронный ресурс
Л2.2	Молотников В. Я.	Сопротивление материалов: учебное пособие	СПб.: Лань, 2016	Электронный ресурс

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Сопротивление материалов

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ОС Windows XP
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.1.3	1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних УЗ.
6.3.1.4	ПО «Виртуальный практикум по физике для вузов в 2-х частях»
6.3.1.5	KOMPAS-3D

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	Лек	Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические (32 шт.), стулья (64 шт.), демонстрационное оборудование (экран настенный, ноутбук Acer, проектор Acer) и учебно-наглядные пособия
1-501	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (персональные компьютеры) (3 шт.). Стол ученический 2-х местный (5 шт.), стул ученический (7 шт.)

1-400	Лаб	Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические (16 шт.), стулья (32 шт.), универсальный учебный комплекс по сопротивлению материалов СМ-1 (1 шт.), блок измерительный (1 шт.), блок измерения деформаций (1 шт.), комплект оснастки по сопротивлению материалов (1 комп.)
1-400	Пр	Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические (16 шт.), стулья (32 шт.), универсальный учебный комплекс по сопротивлению материалов СМ-1 (1 шт.), блок измерительный (1 шт.), блок измерения деформаций (1 шт.), комплект оснастки по сопротивлению материалов (1 комп.)

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

Методика изучения дисциплины предусматривает наряду с лекциями, лабораторными 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 «Сопротивление материалов» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, обучающийся готовится к лабораторным, 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; раскрываются закономерности анализа остаточного ресурса элементов транспортных средств и методики его использования. 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 логику 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, практические занятия и активно на них работать. Задание к лабораторным и практическим занятиям выдает преподаватель. Задание включает в себя цели и задачи лабораторной и практической работы. В процессе занятия преподаватель поясняет теоретические положения лабораторной и практической работы, организует ее выполнение, прививает навыки выполнения той или иной технологической операции или использования того или иного программного продукта, поясняя тонкости их выполнения или применения, 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, 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 _____