

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 08.04.2025 14:23:25
 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. Корнилова

14.06.2023 г.

Б1.О.26.03

Сопротивление материалов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
 Направленность (профиль) Эксплуатация и ремонт машин и оборудования

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

Часов по учебному плану 180
 в том числе:
 аудиторные занятия 80
 самостоятельная работа 64
 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	
Неделя	17 1/6		16 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	16	16			16	16
Практические			32	32	32	32
В том числе инт.	14	14	14	14	28	28
Итого ауд.	32	32	48	48	80	80
Контактная работа	32	32	48	48	80	80
Сам. работа	40	40	24	24	64	64
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	108	108	180	180

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент, Васильев АО

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

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813).
2. Учебный план: Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) Эксплуатация и ремонт машин и оборудования, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 14.06.2023 г., протокол № 17.

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

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Иваншиков Ю.В.

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	Цель - научить студентов простым приемам расчета на проч-ность, жесткость и устойчивость типичных, наиболее часто встречающихся эле-ментов конструкций, умению оценить работоспособность и практическую при-годность рассматриваемой конструкции, а также навыкам методического подхода к решению задач с использованием теории сопротивления материалов.
1.2	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.26
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Инженерная графика
2.1.2	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.3	Теоретическая механика
2.1.4	Инженерная экология
2.1.5	Начертательная геометрия
2.1.6	Химия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Гидравлика
2.2.2	Двигатели внутреннего сгорания
2.2.3	Основы взаимозаменяемости и технические измерения
2.2.4	Силовые агрегаты машин
2.2.5	Типаж технических средств обслуживания и ремонта машин и оборудования
2.2.6	Бизнес-планирование в АПК
2.2.7	Правовые отношения в АПК
2.2.8	Психосаморегуляция обучающегося с ограниченными возможностями здоровья
2.2.9	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний
2.2.10	Теплотехника
2.2.11	Технология ремонта машин
2.2.12	Электротехника и электроника
2.2.13	Охрана труда на предприятиях АПК
2.2.14	Правоведение
2.2.15	Экономика и организация производства на предприятии АПК
2.2.16	Эксплуатация машинно-тракторного парка
2.2.17	Автоматика
2.2.18	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.19	Электропривод и электрооборудование

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1 Знает: виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
УК-2.2 Умеет: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
УК-2.3 Имеет навыки: разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности
ОПК-1.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные понятия и определения сопротивления материалов, метод сечений элементов конструкций, расчеты конструкций на растяжения и сжатие, с целью проверки их работы на прочность, жесткость и устойчивость.
3.2	Уметь:
3.2.1	выполнять основы расчета нормальных и допустимых напряжений при сдвиге, изгибе, кручении и при работе конструкций в режиме сложного напряженного состояния, дифференциальные зависимости между внешними силами и внутренними силовыми факторами.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	построения эпюр внутренних силовых факторов с целью определения опасных сечений в элементах конструкции, порядок и суть проектного расчета, проверочного расчета и расчета несущей способности конструкции и ее элементов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Деформации и напряжения							
Основные положения теории сопротивления материалов Геометрические характеристики плоских сечений /Лек/	3	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	2	0	Проблемная лекция
Основные положения теории сопротивления материалов Геометрические характеристики плоских сечений /Лаб/	3	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	4	0	Учебная дискуссия
Центральное растяжение и сжатие стержня Напряженно-деформированное состояние в стержнях при кручении /Лек/	3	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	8	0	Проблемная лекция
Центральное растяжение и сжатие стержня Напряженно-деформированное состояние в стержнях при кручении /Лаб/	3	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	0	
Обобщенный закон Гука при растяжении и сжатии /Лек/	3	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Обобщенный закон Гука при растяжении и сжатии /Лаб/	3	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 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	40	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Экзамен /Экзамен/	4	36	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Раздел 2. Сложное напряженно-деформированное состояние							

Внутренние усилия и напряжения в стержне при изгибе Устойчивость сжатых стержней /Пр/	4	12	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Сдвиг, деформации сдвига, напряжения сдвига /Пр/	4	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Внутренние усилия и напряжения в стержне при изгибе Устойчивость сжатых стержней /Лек/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Сдвиг, деформации сдвига, напряжения сдвига /Лек/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Кручение стержней, построение эпюр крутящих моментов Анализ напряженного состояния при кручении /Лек/	4	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	8	0	Проблемная лекция
Кручение стержней, построение эпюр крутящих моментов Анализ напряженного состояния при кручении /Пр/	4	12	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	6	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-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	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

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 тензо-метров 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 наружным давлением.
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
---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Павлов П. А., Паршин Л. К., Мельников Б. Е., Шерстнев В. А.	Сопротивление материалов: учебное пособие	СПб.: Лань, 2017	Электрон ный ресурс
Л1.2	Молотников В. Я.	Сопротивление материалов: учебное пособие	СПб.: Лань, 2016	Электрон ный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Ицкович Г. М.	Сопротивление материалов: учебник для машиностроительных техникумов	М.: Высшая школа, 2001	0
Л2.2	Волков А. Н.	Сопротивление материалов: учебник	М.: КолосС, 2004	70
Л2.3	Межецкий Г. Д.	Сопротивление материалов: учебник	М.: Дашков и К, 2013	Электрон ный ресурс

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Сопротивление материалов [Открытый доступ] http://www.soprotmat.ru/
----	--

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	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
6.3.2.2	Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»). 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://www.studentlibrary.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
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.)
1-501	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.)
1-107	Лек	Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические (32 шт.), стулья (64 шт.), демонстрационное оборудование (экран настенный, ноутбук Acer, проектор Acer) и учебно-наглядные пособия
1-400	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 и лабораторные и практические занятия, 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; 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 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 _____