МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено

В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
17.01.2025 Протокол № 5

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
ОП.02 Техническая механика

Специальность: 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация выпускника: оператор беспилотных летательных аппаратов

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК
06.12.2024 года Протокол № 3
Председатель методического совета СПК  Сергеева С.И
подпись
Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК
20.12.2024 года Протокол № 4
Председатель педагогического совета СПК  Донцова Н.А

2025

Программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем утвержденного приказом Минпросвещения России от 09.01.2023 № 2.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик
Хорошайлова Марина Владимировна – кандидат технических наук, доцент

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 10

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 12

5. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Техническая механика

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Техническая механика» относится к профессиональной подготовке общепрофессионального цикла учебного плана.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

У1 - производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;

У2 - читать кинематические схемы;

У3 - определять напряжения в конструкционных элементах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

З1 - основы технической механики;

З2 - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;

З3 - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость при различных видах деформаций;

З4 - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

П1 - анализа механического состояния физического объекта;

П2 - определения характера нагружения и закрепления детали, узла механизма;

П3 - проведения расчетов на прочность, жесткость элементов конструкций.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и

	устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа
ПК 2.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа
ПК 3.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа

1.3 . Количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся в академических часах 92 часа, в том числе:
обязательная часть -36 часа,
вариативная часть - 56 часов,

Объем практической подготовки - 48 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	92
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	80
в том числе:	
лекции	32
практические занятия	48
Объем практической подготовки	48
Промежуточная аттестация в форме экзамена 3-й семестр	12

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2	3	4
Раздел 1.	**Теоретическая механика**	**31**	**ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4**
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	1. Введение 2. Цели и задачи дисциплины, ее место в подготовке специалиста. Краткие исторические сведения о развитии механики. Перспективы развития механики. 3. Понятие о силе. Понятие о системе сил. Аксиомы статики. Расчетная схема. Связи. Принцип освобождаемости от связей.	1 1	З1, У2, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4
	1. Геометрический способ определения равнодействующей плоской системы сходящихся сил. 2. Условия равновесия тела, находящегося под действием плоской системы сходящихся сил. Проекции силы на координатные оси. Определение равнодействующей системы сил аналитическим способом. Уравнения равновесия.	1	З4, У3, ОК 01, ОК 02, ОК 04.; ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
	Практическое занятие №1 Определение сил реакции тела, находящегося под действием плоской системы сходящихся сил. Сложение двух параллельных сил, направленных в одну сторону. Сложение двух неравных параллельных сил, направленных в противоположные стороны. Момент силы относительно точки. Теорема Вариньона.	4	
Тема 1.2. Плоская система параллельных сил. Момент силы относительно точки	**Практическое занятие №2** Вычисление моментов сил относительно точки Пара сил. Момент пары сил. Основные свойства пары. Эквивалентные пары. Теорема о сложении пар. Условие равновесия плоской системы пар 1. Лемма о параллельном переносе силы. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Главный вектор и главный момент. Различные случаи приведения плоской системы произвольно расположенных сил. 2. Аналитические условия равновесия плоской системы произвольно расположенных сил. Балки. Опоры и опорные реакции балок.	4	З1, З2, З3, З4, У1,У2, У3 ОК 02, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4
	Практическое занятие №3 Определение сил реакций в опорах балки при действии сосредоточенных сил, равномерно распределенной нагрузки, сосредоточенных моментов.	4	
	Классификация пространственной системы сил. Пространственная система сходящихся сил. Проекции силы на оси пространственной координатной системы. Аналитический способ определения равнодействующей пространственной системы сходящихся сил. Пространственная система произвольно расположенных сил. Момент силы относительно оси. Аналитические условия равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил.	1	
	Центр параллельных сил. Сила тяжести. Центр тяжести. Центральные оси сечения. Методы определения положения центра тяжести плоского сечения. Профили проката.	1	
Тема 1.3. Пространственная система сил	**Практическое занятие №4** Определение координат центра тяжести сечения составленного из профилей проката	4	З1, З2, З3, З4, У1, У2, У3, ОК 02, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4
Тема 1.4. Центр тяжести	1. Способы задания движения точки. Скорость средняя, мгновенная. Ускорение среднее, мгновенное. Ускорение точки в прямолинейном и криволинейном движениях. Виды движения точки в зависимости от ускорения. 2. Кинематические графики.	2	З1, З2, З3, З4, У1, У2, У3, ОК 02, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4
Тема 1.5. Кинематика точки	1. Поступательное движение тела. 2. Вращательное движение тела вокруг неподвижной оси. Виды вращательного движения тела. Преобразование простейших движений.	1	З1, У2, ОК 02, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.

Тема 1.6. Простейшие движения твердого тела	Понятие о сложном движении точки. Теорема о сложении скоростей.	1	З1, У2, ОК 02, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
Тема 1.7. Сложное движение точки	Понятие о плоскопараллельном движении. Метод мгновенных центров скоростей. Свойства мгновенного центра скоростей. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное.	1	З1, У2, ОК 02, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
Тема 1.8. Плоскопараллельное движение твердого тела	Аксиомы динамики. Основное уравнение динамики. Принцип независимости действия сил. Две основные задачи динамики. Дифференциальные уравнения движения материальной точки.	1	З1, У2, ОК 02, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
Тема 1.9. Основы динамики материальной точки	Содержание учебного материала Сила инерции. Определение сил инерции при прямолинейном и криволинейном движении точки. Принцип Даламбера. Метод кинетостатики.	1	З1, У2, ОК 02, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
Тема 1.10. Основы кинетостатики	Работа постоянной силы на прямолинейном участке пути. Работа переменной силы на криволинейном участке пути. Теорема о работе равнодействующей. Работа постоянной силы, приложенной к вращающемуся телу. Мощность. Коэффициент полезного действия.	1	ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
Тема 1.11. Работа и мощность	Основные положения. Основные гипотезы и допущения. Реальный объект и его расчетная схема. Метод сечений. Внутренние силы. Напряжение. Основные деформации бруса.	1 1	ПК 1.4, ПК2.4, ПК 3.4.
Раздел 2.	**Сопротивление материалов**	**28**	**ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.**
Тема 2.1. Основные положения	Внутренние силовые факторы при растяжении (сжатии). Построение эпюр нормальных сил. Напряжения. Построение эпюр нормальных напряжений. Деформация стержня. Закон Гука. Статические испытания образцов из пластических и хрупких материалов на растяжение и сжатие. **Практическое занятие №5** Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Расчёты на прочность и жёсткость стержней в статически определимых системах. Подготовка к выполнению тестового задания.	1 4	З1, У2, ОК01, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала Чистый сдвиг: внутренние силы, напряжения, деформации. Закон Гука при сдвиге. Срез, условие прочности. Смятие, условие прочности. Допущения, принимаемые при расчетах на срез и смятие **Практическое занятие №6** Расчёты на срез и смятие разъёмных, неразъёмных соединений, сварных соединений.	1 1 2	ОК01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
Тема 2.3. Сдвиг. Расчеты на срез и смятие	Статический момент площади сечения. Осевые и центробежный моменты инерции. Полярный момент инерции. Моменты инерции простейших сечений. Моменты инерции при параллельном смещении осей. Главные оси и главные моменты инерции.	1	ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	Понятие о кручении круглого цилиндра. Внутренние силовые факторы. Эпюры крутящих моментов. Напряжения и деформации при кручении. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Энергия деформации при кручении. Расчет цилиндрических винтовых пружин. **Практическое занятие №7** Построение эпюр крутящих моментов, касательных напряжений вала. Расчет статически определимого вала на прочность и жесткость.	1 1 4	ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
Тема 2.5. Кручение	1. Понятие о прямом поперечном изгибе. Внутренние силовые факторы. Дифференциональные зависимости при изгибе. Эпюры внутренних силовых факторов. Нормальные напряжения при изгибе. Расчет балки на прочность. Касательные напряжения при изгибе. Формула Журавского. Перемещения при изгибе. Правило Верещагина. Энергия деформации при изгибе. Расчет балки на жесткость при прямом поперечном изгибе. 2. Косой изгиб. Условие прочности. **Практическое занятие №8** Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчеты балки на прочность и жесткость. Определение перемещений при прямом поперечном изгибе балки.	2 6	З1, У2, ОК01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.

Тема 2.6. Изгиб	Напряженное состояние в точке. Главные площадки и главные напряжения. Понятие о сложном деформированном состоянии. Гипотезы прочности. Определение эквивалентных напряжений по гипотезам наибольших касательных напряжений и энергии формоизменения. Расчет бруса на прочность при сочетании основных деформаций: изгиба и растяжения или сжатия: расчет на прочность бруса круглого поперечного сечения на изгиб и кручение; на кручение и растяжение или сжатие.	2	У2, У3 ОК 01, ОК 02, ОК 09,
Тема 2.7. Сочетание основных деформаций. Гипотезы прочности	Сопротивление усталости. Циклы напряжений. Кривая усталости. Предел выносливости. Факторы, влияющие на сопротивление усталости. Расчет бруса на прочность при действии циклически меняющихся напряжений. Расчет бруса на прочность и жесткость при действии ударной нагрузки и при учете действия сил инерции.	1	З1, З2, З3, З4, У1,У2, У3 ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
Тема 2.8. Прочность и жесткость при динамических нагрузках	Понятие об устойчивом упругом равновесии. Гибкость продольно- сжатого стержня. Критическая сила и напряжение. Формула Эйлера. Эмпирическая формула Ясинского. Пределы применимости формул Эйлера и Ясинского. Расчет продольно сжатых стержней на устойчивость. Расчет продольно сжатых стержней на устойчивость.	1	ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
Раздел 3.	**Детали машин**	**21**	**ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.**
Тема 3.1 Основные положения	Цель и задачи раздела «Детали машин». Понятия- механизм и машина. Классификация машин в зависимости от их назначения. Требования, предъявляемые к машинам и их деталям. Назначение механических передач, их классификация по принципу действия и по принципу передачи движения от ведущего звена к ведомому. Основные кинематические и силовые соотношения для механических передач. **Практическое занятие №9** Общие сведения о механических передачах. **Практическое занятие №10** Расчет многоступенчатого привода. Выполнение домашней работы «Выбор электродвигателя и кинематический расчет привода общего назначения». Подготовка к выполнению тестового задания.	1 4 4	З1, З2, З3, З4, У1, У2, У3 ОК 01, ОК 02, ОК 04.; ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
Тема 3.2 Общие сведения о механических передачах	Принцип работы и устройство фрикционных передач, классификация. Цилиндрическая фрикционная передача гладкими катками, расчет передачи на контактную прочность. Краткие сведения о вариаторах. **Практическое занятие №11** Расчет фрикционной передачи	1 4	З1, З2, З3, З4, У1,У2, У3 ОК 01, ОК 02
Тема 3.3 Фрикционные передачи	Общие сведения, область применения и классификация зубчатых передач. Элементы зубчатых колес. Основы теории зубчатого зацепления. **Практическое занятие №12** Выбор материалов для зубчатых и червячных передач. Определение допускаемых контактных напряжений и напряжений изгиба для зубчатых (червячных) передач. Построение эвольвентных профилей зубьев методом обкатки. Определение геометрических параметров прямозубых и косозубых цилиндрических колес с внешним зацеплением. Червячные передачи. Геометрические соотношения; силы, действующие в червячной передаче с Архимедовым червяком.	1 4	З1, З2, З3, З4, У1,У2, У3 ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
Тема 3.4 Зубчатые передачи	Расчет зубьев червячного колеса на контактную прочность и изгиб. Тепловой расчет червячной передачи. Определение геометрических параметров червяка и червячного колеса.	1	З2, З3,З4, У1, ПК1.1
Тема 3.5 Червячные передачи	Общие сведения о передаче «Винт-гайка». Расчет передачи «Винт-гайка»: расчет резьбы на износостойкость, расчет винта на прочность и устойчивость. Общие сведения о цепных передачах, область применения. Основные геометрические соотношения. Основы расчета.	1	З1, З2, З3, З4, У1,У2, У3 ОК 01, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
Промежуточная аттестация: экзамен		**12**	
	Всего:	**92**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины «Техническая механика» требует наличия учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование учебного кабинета: комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья)

Технические средства обучения: переносное техническое оборудование:

- проектор;
- экран;
- переносной компьютер

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная учебная литература:

1. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 360 с. — (Профессиональное образование).

2. Техническая механика: Учебник для СПО/Джамай В.В., Самойлов Е.А., Станкевич А.И., Чуркина Т.Ю. - 2-е изд.; испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 360. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10335-9: 689.00.

3. Ахметзянов, М. Х. Техническая механика (сопротивление материалов) : учебник для среднего профессионального образования / М. Х. Ахметзянов, И. Б. Лазарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09308-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

Дополнительная учебная литература:

1. Техническая механика [электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ № 1-5 для студентов специальностей 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», 15.02.16 «Технология машиностроения»/ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», Строительно-политехнический колледж; сост.:

В.М. Елизаров, И.И. Извеков. - Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2023. - Электронные, текстовые и графические данные (934 Кб): ил. - Библиогр.: 6 назв.

2. Техническая механика [электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ № 6-9 для студентов специальностей 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», 15.02.16 «Технология машиностроения»/ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», Строительно-политехнический колледж; сост.: В.М. Елизаров, И.И. Извеков. - Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2023. - Электронные, текстовые и графические данные (1,4 МБ): ил. - Библиогр.: 2 назв.

3. Зиомковский, Владислав Мечиславович. Техническая механика: Учебное пособие Для СПО/Зиомковский В.М., Троцкий И.В.; под науч. ред. Вешкурцева В.И. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 288-(Профессиональное образование).-ISBN 978-5-534-10334-2: 699.00.

URL:https://www.biblio-online.ru/bcode/442528

3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

http://www.detalmach.ru/zadach.htm) - практические инженерные задачи для самостоятельного решения по курсу прикладной механики и деталям машин.

3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, ответов на вопросы тестов, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий: расчетно-графических работ, проектов и исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, практический опыт)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**	
У1-производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;	-оценки при сдаче тестов; -оценки при сдаче расчетно-графических работ; -оценка при сдаче экзамена; -оценки при сдаче отчетов по практическим работам
У2-читать кинематические схемы;	-оценки при сдаче практических работ; -оценки при сдаче тестов; -оценка при сдаче экзамена
У3-определять напряжения в конструкционных элементах	-оценки при сдаче тестов; -оценки при сдаче расчетно-графических работ; -оценки при сдаче отчетов по практическим работам; -оценка при сдаче экзамена
В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**	
З1-основы технической механики	- оценки при сдаче расчетно-графических работ; - оценки при сдаче тестов; -оценки за работу на практических занятиях
З2-виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики	- оценки при сдаче практических работ; -оценка при сдаче экзамена

З3-методика расчета элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость при различных видах деформаций	-оценки при сдаче тестов; -оценки при сдаче расчетно-графических работ; - оценки при сдаче практических работ; -оценка при сдаче экзамена
З4-основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	-оценки при сдаче тестов; -оценки при сдаче расчетно-графических работ; -оценка при сдаче экзамена
В результате освоения дисциплины обучающийся **должен иметь практический опыт:**	
П1 - анализа механического состояния физического объекта;	- оценки за выполнение практических индивидуальных заданий
П2 - определения характера нагружения и закрепления детали, узла механизма;	- оценки за выполнение практических индивидуальных заданий
П3 - проведения расчетов на прочность, жесткость элементов конструкций.	- оценки за выполнение практических индивидуальных заданий

Разработчик:
ФГБОУ ВГТУ к.т.н., доцент _____ Хорошайлова М.В.

Руководитель образовательной программы

ФГБОУ ВО «ВГТУ», к.т.н. _____ К.С. Сафонов

Эксперт:
Заместитель генерального
директора АО НВП «ПРОТЕК» _____ А.В. Журавлев

5. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ
рабочей программы дисциплины

№ п/п	Наименование элемента ОПОП, раздела, пункта	Пункт в предыдущей редакции	Пункт с внесенными изменениями	Реквизиты заседания, утвердившего внесение изменений