Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»
(ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»)

Северодонецкий технологический институт (филиал)

Кафедра управления инновациями в промышленности

УТВЕРЖДАЮ:
Врио. директора СТИ (филиал)
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»
Ю.В. Бородач
(подпись)
«26» 09 2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в специальность»

По направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

профиль «Автоматизация и управление дорожно-транспортной инфраструктурой»

Северодонецк – 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Введение в специальность» по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», профиль «Автоматизация и управление дорожно-транспортной инфраструктурой» – 16 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Введение в специальность» разработана в соответствии ФГОС ВО, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.08.2021 № 730 (с изменениями и дополнениями).

СОСТАВИТЕЛЬ:
Доцент, к.п.н. Бойко Е.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры управления инновациями в промышленности «02» _09_ 2024 г., протокол № 1.

Заведующий кафедрой
управления инновациями в промышленности _____Е.А. Бойко

Переутверждена: «___» _____ 20___ г., протокол № ___.

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Северодонецкого технологического института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный университет имени Владимира Даля» «16» _09_2024 г., протокол № 1.

Председатель учебно-методической комиссии
СТИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля» _____ Ю.В. Бородач

© Бойко Е.А, 2024 год
© СТИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», 2024 год

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Целью изучения дисциплины «Введение в специальность» является приобретение студентами знаний значимости в транспортном процессе всех видов транспорта для полного и своевременного удовлетворения потребностей промышленности, сельского хозяйства и населения в перевозках, оценки эффективности его использования в разных условиях эксплуатации.

Основными **задачами** изучения дисциплины «Введение в специальность» является освоение основных определений и понятий о транспорте, транспортных системах и транспортных сетях, о перевозочном процессе; изучение технической базы, технологии, организации работы, системы управления различных видов транспорта и основных показателей и измерителей работы и развития транспорта; познание сущности проблем взаимодействия и координации управления транспортом на разных уровнях производства транспортного процесса.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина «Введение в специальность» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Дисциплина «Введение в специальность» основывается на базе дисциплин: Математика, Физика, Химия, изученных в средней школе.

Полученные знания могут стать основой для изучения следующих дисциплин: Моделирование процессов и систем; Основы организации и управления автоматизированным производством, Управление инновационной деятельностью.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1	ОПК-1.1. Знать основные понятия и законы естественных наук ОПК-1.2. Знать методы математического анализа, моделирования и их применение в профессиональной деятельности ОПК-1.3. Уметь применять естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности ОПК-1.4. Уметь выбирать инструменты и методы математического анализа и моделирования для исследования и решения практических задач ОПК-1.5. Владеть инструментами и методами математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности ОПК-1.6. Владеть навыками использования прикладных компьютерных программ при моделировании объектов и систем управления

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	**Очно-заочная форма**	**Заочная форма**
Общая учебная нагрузка (всего)	**180 (3 зач. ед.)**	**-**	**180 (3 зач. ед.)**
Обязательная контактная работа (всего) в том числе:	**36**	**-**	**6**
Лекции	36	-	6
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	-	-	-
Лабораторные работы	-	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (*расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.)*	-	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	**144**	**-**	**174**
Форма аттестации	1 семестр зачет	-	1 семестр зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Содержание государственного образовательного стандарта по выбранной специальности

Ступени образования, направления подготовки.

Тема 2. Роль инженера в развитии общества

Роль инженера в развитии общества.

Тема 3 Основные этапы инженерной работы

Основные этапы инженерной работы.

Тема 4. История развития инженерного образования

История развития инженерного образования.

Тема 5. Структура учебного плана подготовки специалистов направления «Автоматизация технологических процессов и производств»

Структура учебного плана подготовки специалистов направления «Автоматизация технологических процессов и производств».

Тема 6. Понятия об объектах управления и основных элементах систем управления

Понятия об объектах управления и основных элементах систем управления.

4.3. Лекции

№ п/п	**Название темы**	**Объем часов**		
		Очная форма	**Очно-заочная форма**	**Заочная форма**
1 семестр				
1	Содержание государственного образовательного стандарта по выбранной специальности	6	-	1
2	Роль инженера в развитии общества	6	-	1
3	Основные этапы инженерной работы	6	-	1
4	История развития инженерного образования	6	-	1

5	Структура учебного плана подготовки специалистов направления «Автоматизация технологических процессов и производств»	6	-	1
6	Понятия об объектах управления и основных элементах систем управления	6	-	1
Всего		**36**	-	6

4.4. Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	**Очно-заочная форма**	**Заочная форма**
1 семестр				
1				
2				
3				
4				
5				
Всего				

4.5. Практические занятия не предусмотрены учебным планом

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	**Очно-заочная форма**	**Заочная форма**
1				
2				
3				
4				
5				
Итого:				

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	**Очная форма**	**Очная форма**
1	Основные этапы инженерной работы	Проработка материала лекций	40	-	50
2	История развития инженерного образования	Проработка материала лекций	40	-	50
3	Структура учебного плана подготовки специалистов направления «Автоматизация технологических процессов и производств»	Проработка материала лекций	24	-	30
4	Понятия об объектах управления и основных элементах систем управления	Проработка материала лекций	20	-	30
5	Зачет	Подготовка к зачету	20	-	14
Итого			**144**	**-**	**174**

4.7. Курсовые работы/проекты по дисциплине «Введение в специальность» не предполагаются учебным планом.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Используемые образовательные технологии и методы направлены на повышение качества подготовки путем развития у обучающихся способностей к самообразованию и нацелены на активизацию и реализацию личностного потенциала каждого студента.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Асаул, А. Н. Введение в инноватику: учебное пособие [Текст] / А.Н. Асаул, В.В. Асаул, Н.А. Асаул, Р.А.Фалтинский; под ред. заслуженного деятеля науки РФ А.Н. Асаула. – СПб.: АНО ИПЭВ, 2020. – 280 с.

2. Белокрылова, О.С. и др. Теория инновационной экономики: учебник [Текст] / В. Алехин, А. Ипатова, А. Киряков, В. Коврыжко, Е. Ледяева, Е. Миргородская, В. Своеволин; под ред. О.С. Белокрыловой. - Юж. федер. ун-т, Ростов н/Д.: Феникс, 2019. – 384 с.

3. Гончаренко, Л.П. Инновационная политика. Учебник для бакалавриата и магистратуры [Текст] / Гончаренко Л.П. - Отв. ред. (РЭУ им. Г.В. Плеханова) – М.: Юрайт, 2022. – 502 с.

4. Мальцева, С.В. и др. Инновационный менеджмент. Учебник для академического бакалавриата [Текст] / С.В. Мальцева и др., отв. Ред. С.В. Мальцева (НИУ ВШЭ) – М., Юрайт, 2022. – 527 с.

5. Спицына, Л.Ю. Инновационная инфраструктура рынка. Учебное пособие для прикладного бакалавриата [Текст] / Л.Ю. Спицына – М.: Юрайт, 2021. – 117 с.

6. Уринцов, А.И. Управление знаниями. Теория и практика. Учебник для бакалавриата и

магистратуры [Текст] / А.И. Уринцов отв. ред. А.И. Уринцов (Финансовый Университет при правительстве РФ, РЭУ им. Г.В. Плеханова) – М.: Юрайт, 2020. – 255 с.

б) дополнительная литература:

6.Иващенко, Н.П. Экономика инноваций : учеб.-метод. комплекс для бакалавров [Текст] / Иващенко Н. П. и др.; под ред. Иващенко Н. П. (Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Экон. фак., Каф. экономики инноваций). - М.: МАКС Пресс, 2018. – 310 с.

7. Кондратьев, Н.Д. Избранные труды [Текст] / Международный фонд Н. Д. Кондратьева; Ред. колл.: Абалкин Л. И. (пред.) и др.; сост. Яковец Ю. В. – М.: Экономика, 2022. – 767 с.

8. Попов, В.В. Стратегии экономического развития [Текст] / В.В. Попов. – М.: изд-во ГУ ВШЭ, 2021. – 336 с.

9. Шумпетер, Й.А. Теория экономического развития [Текст] / Й.А. Шумпетер. (– М.: Прогресс, 1982.) – М.: Директмедиа Паблишинг, 2018. – 401 с.

в) методические рекомендации:

г) интернет-ресурсы:

Министерство науки и высшего образования РФ – https://minobrnauki.gov.ru/

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – http://obrnadzor.gov.ru/

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – http://fgosvo.ru

Федеральный портал «Российское образование» – http://www.edu.ru/

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – http://window.edu.ru/

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – http://fcior.edu.ru/

Электронные библиотечные системы и ресурсы:

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x

Научная электронная библиотека Elibrary – Режим доступа: URL: http://elibrary.ru/

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации:

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – http://biblio.dahluniver.ru/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Введение в специальность» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	**Бесплатное программное обеспечение**	**Ссылки**
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	FirefoxMozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx

Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	MozillaThunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	FarManager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплейер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт
оценочных средств по учебной дисциплине
«Введение в специальность»

Описание уровней сформированности и критериев оценивания компетенций на этапах их формирования в ходе изучения дисциплины

Этап	Код компетенции	Уровни сформированности компетенции	Критерии оценивания компетенции
Начальный	**ОПК-1.** Применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	**Пороговый**	Знать: основные понятия и законы естественных наук; методы математического анализа, моделирования и их применение в профессиональной деятельности
Основной		**Базовый**	Уметь: применять естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности; выбирать инструменты и методы математического анализа и моделирования для исследования и решения практических задач
Заключительный		**Высокий**	Владеть: инструментами и методами математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; навыками использования прикладных компьютерных программ при моделировании объектов и систем управления

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-1	Применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и	ОПК-1.1. Знать основные понятия и законы естественных наук ОПК-1.2. Знать методы математического	Содержание государственного образовательного стандарта по выбранной специальности	1

		моделирования в профессиональной деятельности	анализа, моделирования и их применение в профессиональной деятельности ОПК-1.3. Уметь применять естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности ОПК-1.4. Уметь выбирать инструменты и методы математического анализа и моделирования для исследования и решения практических задач ОПК-1.5. Владеть инструментами и методами математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности ОПК-1.6. Владеть навыками использования прикладных компьютерных программ при моделировании объектов и систем управления	Роль инженера в развитии общества	1
				Основные этапы инженерной работы	1
				История развития инженерного образования	1
				Структура учебного плана подготовки специалистов направления «Автоматизация технологических процессов и производств»	1
				Понятия об объектах управления и основных элементах систем управления	1

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контроли-руемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ОПК-1. Применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать основные понятия и законы естественных наук ОПК-1.2. Знать методы математического анализа, моделирования и их применение в профессиональной деятельности ОПК-1.3. Уметь применять естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности ОПК-1.4. Уметь выбирать инструменты и методы математического анализа и моделирования для исследования и решения практических задач ОПК-1.5. Владеть инструментами и методами математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности ОПК-1.6. Владеть навыками использования прикладных компьютерных программ при моделировании объектов и систем управления	Знать: основные понятия и законы естественных наук; методы математического анализа, моделирования и их применение в профессиональной деятельности. Уметь: применять естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности; выбирать инструменты и методы математического анализа и моделирования для исследования и решения практических задач. Владеть: инструментами и методами математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; навыками использования прикладных компьютерных программ при моделировании объектов и систем управления	Тема 1 Тема 2 Тема 3 Тема 4 Тема 5 Тема 6	разноуровневые контрольные работы и задания

1. Вопросы к контрольным работам

(пороговый уровень)

1. Что такое автоматизация?
2. Какие цели преследует автоматизация?
3. Что такое частичная автоматизация?
4. Что такое комплексная автоматизация?
5. Что такое полная автоматизация?
6. Что такое автоматизация технологического процесса?
7. Что такое автоматизированная система управления технологическим процессом?
8. Какие основные управляющие функции АСУ ТП вы знаете?
9. Что такое непрерывные процессы?
10. Что такое дискретные процессы?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «контрольная работа»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90 – 100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75 – 89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50 – 74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

2. Вопросы для обсуждения (в виде индивидуальных заданий)

(базовый уровень)

1. Что такое непрерывно-дискретные процессы?
2. Какие виды контроля различают в зависимости от функциональной надёжности?
3. Какое оборудование используется в комплекте «Основы автоматизации производства»?
4. Какова последовательность работы с мультиметрами?
5. Что входит в комплекс технических средств?
6. Что такое ГСП?
7. По каким уровням можно классифицировать комплексы технических средств?
8. Что относится к первой группе третьего уровня комплекса технических средств?
9. Что относится ко второй группе третьего уровня комплекса технических средств?
10. Что относится к третьей группе третьего уровня комплекса технических средств?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «разноуровневые задания и задачи»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Работа оформлена аккуратно в соответствии с предъявляемыми требованиями
4	Обучающийся выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках освоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении работы
3	Обучающийся выполнил задание с существенными неточностями.

	Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач
2	Обучающийся выполнил задание неправильно. При выполнении обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала

3. Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)

1. Что такое автоматизация?
2. Какие цели преследует автоматизация?
3. Что такое частичная автоматизация?
4. Что такое комплексная автоматизация?
5. Что такое полная автоматизация?
6. Что такое автоматизация технологического процесса?
7. Что такое автоматизированная система управления технологическим процессом?
8. Какие основные управляющие функции АСУ ТП вы знаете?
9. Что такое непрерывные процессы?
10. Что такое дискретные процессы?
11. Что такое непрерывно-дискретные процессы?
12. Какие виды контроля различают в зависимости от функциональной надёжности?
13. Какое оборудование используется в комплекте «Основы автоматизации производства»?
14. Какова последовательность работы с мультиметрами?
15. Что входит в комплекс технических средств?
16. Что такое ГСП?
17. По каким уровням можно классифицировать комплексы технических средств?
18. Что относится к первой группе третьего уровня комплекса технических средств?
19. Что относится ко второй группе третьего уровня комплекса технических средств?
20. Что относится к третьей группе третьего уровня комплекса технических средств?
21. Что относится к четвертой группе третьего уровня комплекса технических средств?
22. На какие группы делятся приборы в зависимости от вида измерительных величин?
23. Какими приборами можно измерить температуру различных объектов и сред?
24. Какими приборами можно измерить давление сред?
25. Какими приборами можно измерить уровень сред?
26. Какими приборами можно измерить содержания веществ, растворённых в жидкости?
27. Какими приборами можно измерить плотность жидкости?
28. Какими приборами можно измерить вязкость жидкости?
29. Какими приборами можно измерить вес и расход?
30. Какими приборами можно измерить угловую скорость?
31. Какими приборами можно измерить перемещение?
32. Какими приборами можно измерить влажность?
33. Какими приборами можно измерить состав газа?
34. Что такое радиоизотопные датчики?
35. Что такое механизация?
36. Какую цель преследует механизация?
37. Что такое автоматизированный технологический процесс?
38. Что такое система автоматического контроля?
39. Что такое система автоматического управления?
40. Что такое система автоматического регулирования?
41. Что такое система программного управления?
42. Что такое система автоматического слежения?
43. Что такое система оптимального управления?

44. Что такое адаптивная система автоматического управления?
45. Что такое система экстремального управления?
46. В чем заключается принцип управления по возмущению?
47. В чем заключается принцип управления по отклонению?
48. В чем заключается комбинированный принцип управления?
49. Чем отличаются одноконтурные и многоконтурные САУ?
50. Что такое положительная и отрицательная обратная связь?
51. Чем отличаются жесткая и гибкая обратная связь?
52. Что такое статическая система?
53. Что такое астатическая система?

Критерии и шкала оценивания к промежуточной аттестации «зачет»

Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач	зачтено
Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач	
Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах	
Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы	не зачтено

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)