Форма обучения очная

Срок обучения 4 года

Квалификация БАКАЛАВР

Вид(ы) деятельности организационно-управленческая, предпринимательская

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого"

УТВЕРЖДАЮ
Ректор НовГУ
_____ В.Р.Вебер
31.08.2017

УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
к базовому учебному плану по направлению подготовки
38.03.02 - Менеджмент
Профиль - Логистика

Год приема 2016

| Курс | Сентябрь | | | | Октябрь | | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | Июль | | | | Август | | | | Сводные данные по бюджету времени (в неделях) | | | | | | |
|---|---|---

Форма обучения **очная**

Срок обучения **4 года**

Квалификация **БАКАЛАВР**

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого"

УТВЕРЖДАЮ
Ректор НовГУ
В.Р.Вебер
31.01.2017г.

Базовый учебный план
Направление подготовки 38.03.02 - Менеджмент
Профиль - Логистика

Год приема **2016**

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной (аудиторной) работы (час)					Объем внеауд.СРС			Распределение по семестрам зач.ед./часо контактной работы															
				Всего	в т.ч. ауд. СРС	по видам занятий, включая ауд. СРС			Всего	в том числе		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс			
						ЛЕК	ПЗ	ЛР		КП/КР	ЭКЗ	1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем	
Б1	**Дисциплины (модули)**	**212**		**3492**	**675**	**1314**	**1755**	**423**	**4140**			30	486	28	486	30	486	27	432	30	504	25	414	30	486	12	198
	Базовая часть	**122**		***2052***	***378***	***765***	***1116***	***171***	***2340***			30	486	25	432	18	306	9	144	9	162	16	270	6	108	9	144
БГ.Б.1	История	3		54	9	36	18	0	54			3 дз	54														
БГ.Б.2	Правоведение и основы социального государства	6		90	18	54	36	0	126		36	6 экз	90														
БГ.Б.3	Иностранный язык	6		108	18	0	108	0	108			3 зач	54	3 дз	54												
БГ.Б.4	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	3		54	9	0	54	0	54							3 дз	54										
БГ.Б.5	Микроэкономика и основы экономических учений	6		90	18	54	36	0	126		36	6 экз	90														
БГ.Б.6	Макроэкономика и международные экономические отношения	6		90	18	54	36	0	126		36			6 экз	90												
БГ.Б.7	Философия	3		54	9	36	18	0	54							3 дз	54										
БГ.Б.8	Русский язык и культура речи	3		54	9	0	54	0	54							3 зач	54										
БГ.Б.9	Прикладная социология	3		54	9	36	18	0	54							3 зач	54										
БЕ.Б.1	Математика	9		144	27	63	81	0	180		36	6 экз	90	3 дз	54												
БЕ.Б.2	Информатика	3		54	9	18	18	18	54			3 дз	54														
БЕ.Б.3	Информационные технологии в экономике и управлении	3		54	9	18	18	18	54					3 дз	54												

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной (аудиторной) работы (час)					Объем внеауд.СРС			Распределение по семестрам зач.ед./часо контактной работы															
				Всего	в т.ч. ауд. СРС	по видам занятий, включая ауд. СРС			Всего	в том числе		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс									
						ЛЕК	ПЗ	ЛР		КП/КР	ЭКЗ	1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем	
БЕ.Б.4	Статистика	6		90	18	36	36	18	126		36					6 экз	90										
БЕ.Б.5	1С:предприятие	3		54	9	0	0	54	54											3 дз	54						
БЕ.Б.6	Методы принятия управленческих решений	3		54	9	18	36	0	54													3 дз	54				
БП.Б.1	Безопасность жизнедеятельности	3		54	9	18	18	18	54			3 зач	54														
БП.Б.2	Теория менеджмента	9		144	36	54	90	0	180	36	36			9 экз	144 кр												
БП.Б.3	Маркетинг	6		90	18	36	54	0	126		36							6 экз	90								
БП.Б.4	Бухгалтерский учет	3		54	9	18	36	0	54									3 дз	54								
БП.Б.5	Инвестиционный анализ	3		54	9	18	18	18	54											3 дз	54						
БП.Б.6	Управление рисками	3		54	9	18	36	0	54															3 дз	54		
БП.Б.7	Финансовый менеджмент	6		90	18	36	27	27	126		36											6 экз	90				
БП.Б.8	Стратегический менеджмент	6		90	18	36	54	0	126		36											6 экз	90				
БП.Б.9	Управление человеческими ресурсами	3		54	9	18	36	0	54											3 зач	54						
БП.Б.10	Корпоративная социальная ответственность	3		54	9	18	36	0	54															3 зач	54		
БП.Б.11	Управление проектами и изменениями	9		144	36	54	90	0	180		36															9 экз	144
БФ.Б.1	Физическая культура и спорт	2		72	0	18	54	0	0					1 зач	36							1 зач	36				
	Вариативная часть	**90**		***1440***	***297***	***549***	***639***	***252***	***1800***					3	54	12	180	18	288	21	342	9	144	24	378	3	54
БП.В.1	Экономика и организация производства	9		144	27	54	90	0	180	36	36			3 дз	54	6 экз	90 кр										
БП.В.2	Управление запасами	3		54	9	18	18	18	54									3 зач	54								

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной (аудиторной) работы (час)					Объем внеауд.СРС			Распределение по семестрам зач.ед./часо контактной работы															
				Всего	в т.ч. ауд. СРС	по видам занятий, включая ауд. СРС			Всего	в том числе		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс									
						ЛЕК	ПЗ	ЛР		КП/КР	ЭКЗ	1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем	
БП.В.3	Страхование в логистике	3		54	9	18	36	0	54															3 дз	54		
БП.В.4	Функциональные области логистики	12		198	54	54	72	72	234	36	36									12 экз	198 кр						
БП.В.5	Складская логистика	6		90	18	36	27	27	126		36									6 экз	90						
БП.В.6	Экономика инновационной деятельности	3		54	9	18	36	0	54													3 дз	54				
БП.В.7	Экономический анализ деятельности предприятия	6		90	18	36	54	0	126	36	36													6 экз	90 кр		
БП.В.8	Проектирование логистических систем и управление цепями поставок	9		144	36	54	45	45	180	36	36													9 экз	144 кр		
БП.В.9	Управление затратами в логистике и контроллинг логистических бизнес-процессов	6		90	18	36	36	18	126		36													6 экз	90		
БП.В.10	Бизнес-планирование в логистике	3		54	9	18	36	0	54																	3 дз	54
	Дисциплины (модули) по выбору	**30**		***468***	***90***	***207***	***189***	***72***	***612***							6	90	15	234	3	54	6	90				
	Элективный курс	**0**		***342***	***0***	***0***	***342***	***0***	***0***				54		54		54		54		54		18		54		
БФ.Э.1	Физическая культура и спорт	0		342	0	0	342	0	0			зач	54	зач	54	зач	54	зач	54	зач	54	зач	18	нет	54		
Б2	**Практики**	**22**		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**792**					2				3				5				12	
Б2.В.1	Практика учебная	2		0	0	0	0	0	72					2 дз													
Б2.В.2	Практика производственная	20		0	0	0	0	0	720									3 дз				5 дз				12 дз	
Б3	**Государственная итоговая аттестация**	**6**		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**216**																	6	
Б3.Б.1	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	6		0	0	0	0	0	216		36															6 экз	
	Факультативы																										
	Всего зачетных единиц в семестре	240										30		30		30		30		30		30		30		30	

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной (аудиторной) работы (час)					Объем внеауд.СРС			Распределение по семестрам зач.ед./часо контактной работы													
				Всего	в т.ч. ауд. СРС	по видам занятий, включая ауд. СРС			Всего	в том числе		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс							
						ЛЕК	ПЗ	ЛР		КП/КР	ЭКЗ	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем						
	Аудиторных часов в семестре	3492										486	486	486	432	504	414	486	198						
	Экзамены	19										3	2	2	3	2	3	3	1						
	Зачеты	13										2	1	4	2	2	1	1							
	Дифференцированные зачеты	16										2	4	2	1	2	2	2	1						
	КП/КР	5											1	1		1		2							

Согласовано:

Начальник учебно-методического управления — Г.Н. Чурсинова

Декан ФУПР — М.М. Омаров

Заведующий кафедрой прикладной экономики — Т.В. Кудряшова

Форма обучения **очная**

Срок обучения **4 года**

Квалификация **БАКАЛАВР**

Приложение 1: учебные элементы модулей
Направление подготовки 38.03.02 - Менеджмент
Профиль - Логистика

Год приема **2016**

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной (аудиторной) работы (час)					Объем внеауд.СРС			Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной работы															
				Всего	в т.ч. ауд. СРС	по видам занятий, включая ауд. СРС			Всего	в том числе		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс			
						ЛЕК	ПЗ	ЛР		КП/КР	ЭКЗ	1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем	
БГ.Б.3	Иностранный язык	6		108	18	0	108	0	108			3 зач	54	3 дз	54												
БГ.Б.3.1	Иностранный язык1	3		54	9	0	54	0	54			3 зач	54														
БГ.Б.3.2	Иностранный язык2	3		54	9	0	54	0	54					3 дз	54												
БЕ.Б.1	Математика	9		144	27	63	81	0	180		36	6 экз	90	3 дз	54												
БЕ.Б.1.1	Математика1	6		90	18	36	54	0	126		36	6 экз	90														
БЕ.Б.1.2	Математика2	3		54	9	27	27	0	54					3 дз	54												
БФ.Б.1	Физическая культура и спорт	2		72	0	18	54	0	0					1 зач	36							1 зач	36				
БФ.Б.1.1	Основы медицинских знаний и здорового образа жизни	1		36	0	10	26	0	0					1 зач	36												
БФ.Б.1.2	Физическая культура и спорт2	1		36	0	8	28	0	0													1 зач	36				
БП.В.1	Экономика и организация производства	9		144	27	54	90	0	180	36	36			3 дз	54	6 экз	90 кр										
БП.В.1.1	Экономика и организация производства1	3		54	9	18	36	0	54					3 дз	54												
БП.В.1.2	Экономика и организация производства2	6		90	18	36	54	0	126	36	36					6 экз	90 кр										
БФ.Э.1.1	Физическая культура и спорт1	0		54	0	0	54	0	0			зач	54														
БФ.Э.1.2	Физическая культура и спорт2	0		54	0	0	54	0	0					зач	54												
БФ.Э.1.3	Физическая культура и спорт3	0		54	0	0	54	0	0							зач	54										
БФ.Э.1.4	Физическая культура и спорт4	0		54	0	0	54	0	0									зач	54								
БФ.Э.1.5	Физическая культура и спорт5	0		54	0	0	54	0	0											зач	54						

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной (аудиторной) работы (час)					Объем внеауд.СРС			Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной работы															
				Всего	в т.ч. ауд. СРС	по видам занятий, включая ауд. СРС			Всего	в том числе		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс									
						ЛЕК	ПЗ	ЛР		КП/КР	ЭКЗ	1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем	
БФ.Э.1.6	Физическая культура и спорт6	0		18	0	0	18	0	0													зач	18				
БФ.Э.1.7	Физическая культура и спорт7	0		54	0	0	54	0	0															нет	54		
Б2.В.1	Практика учебная	2		0	0	0	0	0	72					2 дз													
Б2.В.1.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2		0	0	0	0	0	72					2 дз													
Б2.В.2	Практика производственная	20		0	0	0	0	0	720									3 дз				5 дз				12 дз	
Б2.В.2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3		0	0	0	0	0	108									3 дз									
Б2.В.2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	5		0	0	0	0	0	180													5 дз					
Б2.В.2.3	Преддипломная практика	12		0	0	0	0	0	432																	12 дз	

Форма обучения **очная**

Срок обучения **4 года**

Квалификация **БАКАЛАВР**

Приложение 2: модули по выбору
Направление подготовки 38.03.02 - Менеджмент
Профиль - Логистика

Год приема **2016**

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной (аудиторной) работы (час)					Объем внеауд.СРС			Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной работы															
				Всего	в т.ч. ауд. СРС	по видам занятий, включая ауд. СРС			Всего	в том числе		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс			
						ЛЕК	ПЗ	ЛР		КП/КР	ЭКЗ	1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем	
БГ.ВВ.1.1	Прикладная экономика	6		90	18	54	36	0	126		36							6 экз	90								
БГ.ВВ.1.2	Концептуально-технологические основы маркетинга	6		90	18	54	36	0	126		36							6 экз	90								
БЕ.ВВ.1.1	Информационные системы и технологии в логистике	3		54	9	27	9	18	54											3 зач	54						
БЕ.ВВ.1.2	Документирование в маркетинговой деятельности	3		54	9	27	9	18	54											3 зач	54						
БЕ.ВВ.2.1	Количественные методы в менеджменте	6		90	18	36	27	27	126		36											6 экз	90				
БЕ.ВВ.2.2	Информационные системы и интернет-технологии в маркетинге	6		90	18	36	27	27	126		36											6 экз	90				
БП.ВВ.1.1	Управление качеством в логистике	3		36	9	18	18	0	72							3 зач	36										
БП.ВВ.1.2	Товароведение	3		36	9	18	18	0	72							3 зач	36										
БП.ВВ.2.1	Основы логистики	3		54	9	18	36	0	54							3 зач	54										
БП.ВВ.2.2	Антикризисное управление	3		54	9	18	36	0	54							3 зач	54										
БП.ВВ.3.1	Таможенное дело	3		54	9	18	36	0	54									3 зач	54								
БП.ВВ.3.2	Маркетинг в некоммерческих организациях	3		54	9	18	36	0	54									3 зач	54								
БП.ВВ.4.1	Транспортное обеспечение логистики	6		90	18	36	27	27	126		36							6 экз	90								
БП.ВВ.4.2	Прикладной маркетинг	6		90	18	36	27	27	126		36							6 экз	90								

Форма обучения **очная**

Срок обучения **4 года**

Квалификация **БАКАЛАВР**

Приложение 3:
Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик,предусмотренных основной образовательной программой
Направление подготовки 38.03.02 - Менеджмент
Профиль - Логистика

Год приема **2016**

КУРС 1

1	Безопасность жизнедеятельности
2	Иностранный язык
3	Информатика
4	Информационные технологии в экономике и управлении
5	История
6	Макроэкономика и международные экономические отношения
7	Математика
8	Микроэкономика и основы экономических учений
9	Правоведение и основы социального государства
10	Теория менеджмента
11	Экономика и организация производства
12	Физическая культура и спорт
13	Практика учебная

КУРС 2

1	Антикризисное управление
2	Бухгалтерский учет
3	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации
4	Концептуально-технологические основы маркетинга
5	Маркетинг
6	Маркетинг в некоммерческих организациях
7	Основы логистики
8	Прикладная социология
9	Прикладная экономика
10	Прикладной маркетинг
11	Русский язык и культура речи
12	Статистика
13	Таможенное дело
14	Товароведение
15	Транспортное обеспечение логистики
16	Управление запасами
17	Управление качеством в логистике
18	Философия
19	Экономика и организация производства
20	Физическая культура и спорт

Форма обучения **очная**

Срок обучения **4 года**

Квалификация **БАКАЛАВР**

Приложение 3:
Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик,предусмотренных основной образовательной программой
Направление подготовки 38.03.02 - Менеджмент
Профиль - Логистика

Год приема **2016**

КУРС 2

21	Практика производственная

КУРС 3

1	1С:предприятие
2	Документирование в маркетинговой деятельности
3	Инвестиционный анализ
4	Информационные системы и интернет-технологии в маркетинге
5	Информационные системы и технологии в логистике
6	Количественные методы в менеджменте
7	Методы принятия управленческих решений
8	Складская логистика
9	Стратегический менеджмент
10	Управление человеческими ресурсами
11	Финансовый менеджмент
12	Функциональные области логистики
13	Экономика инновационной деятельности
14	Физическая культура и спорт
15	Практика производственная

КУРС 4

1	Бизнес-планирование в логистике
2	Корпоративная социальная ответственность
3	Проектирование логистических систем и управление цепями поставок
4	Страхование в логистике
5	Управление затратами в логистике и контроллинг логистических бизнес-процессов
6	Управление проектами и изменениями
7	Управление рисками
8	Экономический анализ деятельности предприятия
9	Физическая культура и спорт
10	Практика производственная
11	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

Форма обучения **очная**
Срок обучения **4 года**
Квалификация **БАКАЛАВР**

Приложение 4: планируемые результаты обучения по образовательной программе Направление подготовки 38.03.02 - Менеджмент Профиль - Логистика

Год приема **2016**

Модули		Планируемые результаты обучения
Б1	**Дисциплины (модули)**	
Б.Б	***Базовая часть***	
БГ.Б.1	История	ОК-2
БГ.Б.2	Правоведение и основы социального государства	ОПК-1,ОПК-2
БГ.Б.3	Иностранный язык	ОК-4
БГ.Б.4	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	ОК-4
БГ.Б.5	Микроэкономика и основы экономических учений	ОК-2,ОК-3,ОК-6
БГ.Б.6	Макроэкономика и международные экономические отношения	ОК-2,ОК-3,ОПК-7
БГ.Б.7	Философия	ОК-1
БГ.Б.8	Русский язык и культура речи	ОК-4
БГ.Б.9	Прикладная социология	ОК-5
БЕ.Б.1	Математика	ОПК-2,ОПК-5
БЕ.Б.2	Информатика	ОПК-1,ОПК-4,ОПК-7
БЕ.Б.3	Информационные технологии в экономике и управлении	ОПК-1,ОПК-4,ОПК-6,ОПК-7
БЕ.Б.4	Статистика	ОПК-5
БЕ.Б.5	1С:предприятие	ПК-3,ПК-4
БЕ.Б.6	Методы принятия управленческих решений	ОПК-6,ПК-7
БП.Б.1	Безопасность жизнедеятельности	ОК-8
БП.Б.2	Теория менеджмента	ОПК-2,ОПК-3,ПК-1,ПК-2
БП.Б.3	Маркетинг	ПК-3,ПК-17
БП.Б.4	Бухгалтерский учет	ПК-4
БП.Б.5	Инвестиционный анализ	ПК-3,ПК-4,ПК-17
БП.Б.6	Управление рисками	ПК-6
БП.Б.7	Финансовый менеджмент	ПК-4
БП.Б.8	Стратегический менеджмент	ПК-3,ПК-5,ПК-17
БП.Б.9	Управление человеческими ресурсами	ПК-1,ПК-2
БП.Б.10	Корпоративная социальная ответственность	ОПК-2,ПК-19
БП.Б.11	Управление проектами и изменениями	ПК-6,ПК-19
БФ.Б.1	Физическая культура и спорт	ОК-7
Б.В	***Вариативная часть***	
БП.В.1	Экономика и организация производства	ПК-2,ПК-7,ПК-8,ПК-18
БП.В.2	Управление запасами	ДПК-1
БП.В.3	Страхование в логистике	ДПК-1
БП.В.4	Функциональные области логистики	ДПК-1,ПК-18
БП.В.5	Складская логистика	ДПК-1

Приложение 4: планируемые результаты обучения по образовательной программе Направление подготовки 38.03.02 - Менеджмент Профиль - Логистика

Модули		Планируемые результаты обучения
Б1.В.6	Экономика инновационной деятельности	ПК-6,ПК-8,ПК-18
Б1.В.7	Экономический анализ деятельности предприятия	ПК-3,ПК-17
Б1.В.8	Проектирование логистических систем и управление цепями поставок	ДПК-1,ОПК-3,ПК-7,ПК-19
Б1.В.9	Управление затратами в логистике и контроллинг логистических бизнес-процессов	ДПК-1,ПК-5
Б1.В.10	Бизнес-планирование в логистике	ПК-18,ПК-20
Б.ВВ	***Вариативная часть - дисциплины по выбору***	
Б1.ВВ.1.1	Прикладная экономика	ОК-3,ОПК-2
Б1.ВВ.1.2	Концептуально-технологические основы маркетинга	ПК-3
Б1.ВВ.1.1	Информационные системы и технологии в логистике	ПК-8,ПК-20
Б1.ВВ.1.2	Документирование в маркетинговой деятельности	ПК-8,ПК-20
Б1.ВВ.2.1	Количественные методы в менеджменте	ОПК-6,ПК-5
Б1.ВВ.2.2	Информационные системы и интернет-технологии в маркетинге	ПК-8,ПК-20
Б1.ВВ.1.1	Управление качеством в логистике	ПК-3,ПК-6,ПК-20
Б1.ВВ.1.2	Товароведение	ПК-6,ПК-20
Б1.ВВ.2.1	Основы логистики	ДПК-1,ПК-5,ПК-19
Б1.ВВ.2.2	Антикризисное управление	ДПК-1,ПК-5,ПК-19
Б1.ВВ.3.1	Таможенное дело	ДПК-1
Б1.ВВ.3.2	Маркетинг в некоммерческих организациях	ПК-1,ПК-7,ПК-19
Б1.ВВ.4.1	Транспортное обеспечение логистики	ДПК-1
Б1.ВВ.4.2	Прикладной маркетинг	ПК-18
Б2	**Практики**	
Б2.В.1	Практика учебная	ОК-3,ОК-4,ОК-5
Б2.В.2	Практика производственная	ДПК-1,ОК-6,ОПК-1,ОПК-4,ПК-1,ПК-6,ПК-7,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-20
Б3	**Государственная итоговая аттестация**	
Б3.Б.1	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	ДПК-1,ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-6,ОПК-7,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-20