

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:

00D05D015A41D43C257354CF2FDDDD93F88

Владелец: РОСБИОТЕХ

Действителен: с 11.11.2024 по 04.02.2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ»

Уровень образования:		Специалитет
Специальность		06.05.01 Биотехнология и биоинформатика
Специализация		Молекулярная и клеточная инженерия
Форма обучения		Очная
Срок освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС (очная форма)		5 лет
Год начала подготовки		2024 г.
	шифр и наименование дисциплины	Б1.О.36 Молекулярная биология
	семестры реализации дисциплины	9, 10 семестры
	форма контроля	Зачет, экзамен

г. Москва 2025 г.

1. Область применения.

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью программы дисциплины при реализации основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования (ВО) по специальности:

06.05.01 Биотехнология и биоинформатика

Специализация: Молекулярная и клеточная инженерия

Оценочные фонды разрабатываются для проведения оценки степени соответствия фактических результатов обучения при изучении дисциплины запланированным результатам обучения, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, а также сформированности компетенций, установленных программой специалитета.

Таблица 1
Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Знать	Уметь	Владеть (иметь практически е опыт)
ОПК-3 Способен проводить экспериментальную работу с организмами и клетками, использовать физико-химические методы исследования макромолекул, математические методы обработки результатов биологических исследований	ОПК-3.2 Проводит экспериментальную работу с организмами и клетками; использует физико-химические методы исследования макромолекул и математических методов, обработки результатов биологических исследований	Основные понятия генетики: наследственность, изменчивость, генетический материал (ДНК и РНК), геном бактерий и его структура. Методы генетического анализа: способы клонирования, методы цитологического анализа, математико-статистические методы обработки данных. Типы мутаций и механизмы их возникновения: как мутации влияют на свойства микроорганизмов и как происходит горизонтальный перенос генов. Функции плазмид и хромосом: их роль в жизнедеятельности бактерий, устойчивость к антибиотикам и другие фенотипические признаки.	Решать генетические задачи: анализировать наследственные признаки и их передачу. Работать с микроскопом: правильно отбирать и фиксировать образцы, изготавливать временные и постоянные препараты. Готовить препараты микроорганизмов: различать основные формы бактерий, проводить количественный учет микроорганизмов.	Навыками работы в лаборатории: использование физико-химических методов для изучения микроорганизмов. Применение генетических явлений на практике: использование знаний о генетике для селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений.

2. Цели и задачи фонда оценочных средств.

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта ФГОС ВО по ОПОП.

ФОС предназначен для решения задач контроля достижения целей реализации ОПОП ВО и обеспечения соответствия результатов обучения области, сфере, объектам профессиональной деятельности, области знаний и типам задач профессиональной деятельности.

3. Перечень оценочных средств, используемых для оценивания сформированности компетенций, критерии и шкалы оценивания в рамках изучения дисциплины.

3.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (с ключом ответов).

9 семестр изучения в соответствии с УП	
форма промежуточной аттестации – зачет	
Код и наименование проверяемой компетенции:	ОПК-3 Способен проводить экспериментальную работу с организмами и клетками, использовать физико-химические методы исследования макромолекул, математические методы обработки результатов биологических исследований

Задания для текущего контроля успеваемости с ключами ответов Тестовые задания

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ
1. Задание закрытого типа на установление соответствия		
1.	Установите соответствие. А. Дезоксиаденозинмонофосфат Б. Дезокситимидинмонофосфат В. Оба Г. Ни один 1. Имеет в своем составе рибозу 2. Содержит пуриновое основание 3. Содержит пиримидиновое основание 4. На 5'-конце пентозы имеет остаток фосфорной кислоты	А – 2 Б – 3 В – 4 Г – 1
2. Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача		
2.	Участок одной цепи молекулы ДНК имеет последовательность нуклеотидов: А-Г-Т-Ц-Т-А-А-Ц-Т-Г-А-Г-Ц-А-Т. Запишите последовательность нуклеотидов второй цепи ДНК.	Решение: (нуклеотиды второй цепи ДНК подбираем по принципу комплементарности А-Т, Г-Ц) ДНК А Г Т Ц Т А А

	Дано: ДНК А-Г-Т-Ц-Т-А-А-Ц-Т-Г-А-Г-Ц-А-Т	Ц Т Г А Г Ц А Т Д Н К Т Ц А Г А Т Т Г А Ц Т Ц Г Т А Ответ : вторая цепь ДНК имеет последовательность нуклеотидов Т-Ц-А-Г-А- Т-Т-Г-А-Ц-Т-Ц-Г-Т-А
3. Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное		
3.	Макромолекулярная структура ____ включает первичную, вторичную и третичную структуры. Эти уровни описывают пространственную организацию молекулы, задаваемую её нуклеотидной последовательностью.	ДНК
4. Задания комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора		
4.	Иминокислотой является: 1)глицин 2)цистеин 3)аргинин 4)пролин 5)серин	4
5.	Вторичная структура природных белков представлена: 1) только α -спиралью 2) только β -структурой 3) участками аморфными, α -спирали, β -структуры 4) участками α -спирали и β -структуры	3
6.	Радикалы аминокислотных остатков полипептидной цепи не участвуют в формировании структур молекулы белка: 1) первичной 2) вторичной 3) третичной 4) четвертичной	1, 2
7.	В стабилизации четвертичной структуры не участвует связь: 1) ионная 2) дисульфидная 3) водородная 4) гидрофобное взаимодействие 5) пептидная	5
8.	Денатурация белков происходит в результате: 1) деградации первичной структуры 2) агрегации белковых глобул 3) изменений пространственных структур	3

Задания для промежуточной аттестации с ключами ответов
Тестовые задания

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ
1. Задание закрытого типа на установление соответствия		
9.	Установите соответствие. При формировании вторичной структуры в нуклеиновых кислотах образуются комплементарные пары: 1. А::U 2. А::Т 3. G::C 4. С::A А. ДНК Б. РНК В. Характерно для ДНК и РНК Г. Не характерно для нуклеиновых кислот	А – 2 Б – 1 В – 3 Г – 4
2. Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача		
10.	Участок цепи молекулы ДНК имеет последовательность нуклеотидов: Ц-Т-А-А-Ц-Ц-А-Т-А-Г-Т-Т-Г-А-Г. Запишите последовательность нуклеотидов иРНК. <i>Дано: ДНК Ц-Т-А-А- Ц-Ц-А-Т-А-Г-Т-Т- Г- А- Г</i>	Решение: (нуклеотиды иРНК подбираем по принципу комплементарности к ДНК : А-У, Г-Ц) ДНК Ц Т А А Ц Ц А Т А Г Т Т Г А Г РНК Г А У У Г Г У А У Ц А А Ц У Ц; Ответ : иРНК имеет последовательность нуклеотидов Г-А-У-У-Г-Г-У-А-У-Ц-А-А-Ц-У-Ц
3. Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное		
11.	Структура прокариотических генов (генов бактерий) характеризуется компактностью, минимальным количеством _____ последовательностей и объединением генов в группы (опероны).	некодирующих
4. Задания комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора		
12.	Плавление ДНК сопровождается: А. Образовани^{ем} ковалентных «сшивок» между цепями Б. Гидролизом 3',5'-сложноэфирной связи между мономерами В. Нарушением первичной структуры цепей ДНК Г. Разрывом водородных связей между цепями ДНК Д. Гидролизом N-гликозидной связи в мономерах	Г
13.	Молекула мРНК: А. Построена из нуклеозидмонофосфатов Б. Имеет полиА-последовательность на 3'-конце	В

	В. Содержит равное количество уридилловых и адениловых нуклеотидов Г. На 5'-конце имеет «кэп» Д. Образует спирализованные участки	
14.	Промотор: А. Специфическая последовательность нуклеотидов в молекуле РНК Б. Присоединяется к репликону В. Место присоединения РНК-полимеразы Г. Предшествует транскрипциону Д. Необратимо связывается с ТАТА-фактором	В
15.	В процессе альтернативного сплайсинга: А. Участвуют мРНК Б. Осуществляется построение «кэпа» на 5'-конце В. Происходит гидролиз 3',5'-фосфодиэфирной связи на границе экзонинтрон Г. мРНК «сшивают» экзоны Д. Образуются «зрелые» мРНК с разной первичной структурой	Б

10 семестр изучения в соответствии с УП	
форма промежуточной аттестации – экзамен	
Код и наименование проверяемой компетенции:	ОПК-3 Способен проводить экспериментальную работу с организмами и клетками, использовать физико-химические методы исследования макромолекул, математические методы обработки результатов биологических исследований

Задания для текущего контроля успеваемости с ключами ответов
Тестовые задания

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ
1. Задание закрытого типа на установление соответствия		
16.	Установите соответствие. Матрица: 1. Одна цепь ДНК 2. Обе цепи ДНК 3. мРНК Процесс: А. Трансляция Б. Сплайсинг В. Репликация Г. Метилирование ДНК Д. Транскрипция	А – 3 Б – 3 В – 2 Г – 2 Д – 1
2. Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача		
17.	В одной молекуле ДНК нуклеотидов с тиминам Т -22% . Определите процентное содержание нуклеотидов с А, Г, Ц по отдельности в этой молекуле ДНК. <i>Дано: Т -22% Найти: % А, Г, Ц</i>	Решение 1: согласно правилу Чаргаффа А+Г = Т+Ц, все нуклеотиды в ДНК

		составляют 100%. Так как тимин комплементарен аденину, то $A=22\%$. $22+22=44\%$ (A+T) $100-44=56\%$ (Г+Ц) Так как гуанин комплементарен цитозину, то их количество тоже равно, поэтому $56 : 2 = 28\%$ (Г, Ц) 2: согласно правилу Чаргаффа $A+Г = Т+Ц$, все нуклеотиды в ДНК составляют 100% или A+Г и Т+Ц по 50 % Так как тимин комплементарен аденину, то $A=22\%$. следовательно $50 - 22=28\%$ (Г, Ц, т.к. они комплементарны) Ответ : $A=22\%$, $Г=28\%$, $Ц=28\%$
3. Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное		
18.	Структура генома человека включает организацию хромосом, _____, организацию генов и особенности митохондриального генома. Геном человека состоит из двух геномов: сложного ядерного и менее сложно организованного _____.	строение молекулы ДНК; генома митохондрий
4. Задания комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора		
19.	Выберите правильные утверждения: а) белковые факторы, необходимые для биосинтеза белка, связываются только с 50S субчастицей рибосомы; б) в рибосоме осуществляется считывание информации о порядке расположения аминокислотных остатков в новообразуемом белке; в) в процессе элонгации синтеза белка происходит новообразование пептидной связи; г) одной из реакций при элонгации биосинтеза белка является гидролиз пептидил-тРНК.	Б, В
20.	Стоп-кодонами являются: а) ЦГУ, ЦГЦ, ЦГА; б) УГЦ, ГАА, ЦАЦ; в) УУУ, УУЦ, УГГ; г) УГА, УАА, УАГ;	Г

	д) УАУ, УАЦ, УГА.	
21.	Для генетического кода характерны: А. Вырожденность Б. Универсальность В. Специфичность Г. Однонаправленность Д. Комплементарность	Д
22.	В процессе синтеза белка принимают участие: А. Рибосомы Б. Факторы инициации В. Аминоацил-тРНК Г. ДНК Д. Факторы элонгации	Г
23.	В ходе трансляции: А. Участвуют факторы инициации, элонгации, терминации Б. На каждом этапе элонгации синтезируемый белок удлиняется на одну аминокислоту В. Затрачивается энергия АТФ и гуанозинтрифосфата (ГТФ) Г. Синтезируется полипептидная цепь белка-предшественника	Г

Задания для промежуточной аттестации с ключами ответов
Тестовые задания

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ
1. Задание закрытого типа на установление соответствия		
24.	Установите соответствие. А. Специфическая последовательность в составе промотора Б. Участок ДНК, содержащий информацию о структуре одной полипептидной цепи В. Концевой фрагмент цепи ДНК Г. Единица репликации Д. Фрагмент РНК 1. Транскриптон 2. Репликон 3. ТАТА-бокс	1-Б, 2-Г, 3-А
2. Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача		
25.	Участок молекулы ДНК (одна цепочка) содержит: 150 нуклеотидов – А, 50 нуклеотидов – Т, 300 нуклеотидов – Ц, 100 нуклеотидов - Г. Определите : количество нуклеотидов во второй цепи с А, Т, Г, Ц и общее количество нуклеотидов с А, Т, Ц, Г в двух цепях ДНК.	Решение: А=Т, Г=Ц, так как они комплементарны, поэтому во второй цепи Т-150, А-50, Г-300, Ц-100 Всего нуклеотидов: А(150+50)+Т(50+150)+Г(

	Дано: нуклеотидов в 1-й цепи ДНК: А-150, Т-50, Ц-300, Г-100. Найти: А, Т, Ц, Г в двух цепях ДНК.	$300+100)+Ц(100+300)=1200$ Ответ: нуклеотидов во второй цепи Т-150, А-50, Г-300, Ц-100; 1200 нуклеотидов в двух цепях
3. Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное		
26.	Генетическая инженерия (или генная инженерия) — совокупность приёмов, методов и технологий получения рекомбинантных _____, выделения генов из организма (клеток), осуществления манипуляций с генами, введения их в другие организмы и _____ после удаления выбранных генов из ДНК.	РНК и ДНК; выращивания искусственных организмов
4. Задания комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора		
27.	Для образования Глу-тРНКГлу необходимы: А. АТФ Б. ГТФ В. тРНКГлу Г. Глутамат Д. Глутамил-тРНК-синтетаза	Б
28.	Энергия ГТФ при трансляции требуется для: А. Образования пептидных связей Б. Включения Мет-тРНК в пептидилный центр рибосомы В. Транслокации Г. Включения аминоксил-тРНК в центр связывания Д. Терминации	А
29.	Выберите один неправильный ответ. В ходе посттрансляционной достройки полипептидные цепи могут: А. Образовывать олигомеры Б. Подвергаться частичному протеолизу В. Гидроксилироваться Г. Присоединять простетические группы Д. Удлиняться на несколько аминокислот	Д
30.	Выберите утверждение, которое нарушает последовательность событий. При высокой концентрации триптофана в среде выращивания E. Coli: А. Триптофан (Три) связывается с белком-репрессором Б. Комплекс белка-репрессора и Три приобретает сродство к оператору В. Три вызывает конформационные изменения в структуре белкарепрессора Г. РНК-полимераза не может присоединиться к промотору	Б

	Д. Транскрипция структурных генов Тгр-оперона не идет	
31.	Энхансер представляет собой: А. Участок ДНК, который может связываться с регуляторным белком и стимулировать транскрипцию Б. ДНК-связывающий регуляторный белок В. Нетранскрибируемый 5'-концевой участок РНК Г. Транскрипционный фактор, связывающийся с РНК-полимеразой Д. Ген, кодирующий строение белка, регулирующего транскрипцию	А

3.2. Критерии и шкалы оценивания.

Текущий контроль по дисциплине

Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется в соответствии с локальным актом университета (положением), регламентирующим проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся и организации учебного процесса.

Промежуточная аттестация по дисциплине

Форма промежуточной аттестации – 9 семестр - Зачет.

На промежуточной аттестации обучающийся оценивается зачтено; не зачтено.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

Форма промежуточной аттестации – 10 семестр - Экзамен.

Оценка «*отлично*» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, системно показана совокупность освоенных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется при помощи научного категориально-понятийного аппарата, изложен последовательно, логично, доказательно, демонстрирует авторскую позицию студента.

Оценка «*хорошо*» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен последовательно, логично и доказательно, однако допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

Оценка «*удовлетворительно*» выставляется обучающемуся, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен научным языком. Могут быть допущены две-три ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется обучающемуся, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связи между понятиями, концептуальные пересечения, структурные закономерности между различными объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и

уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

**Критерии оценки образовательных результатов обучающихся на зачете и экзамене
по дисциплине**

Качество освоения ОПОП рейтинговые баллы	Оценка зачета, зачета с оценкой (нормативная) в 5-балльной шкале	Уровень достижений компетенций	Критерии оценки образовательных результатов
85-100	Зачтено, 5, отлично	Высокий (продвинутый)	ЗАЧТЕНО, ОТЛИЧНО заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 85-100. При этом, на занятиях, обучающийся исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно излагал учебно-программный материал, умел тесно увязывать теорию с практикой, свободно справлялся с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, предусмотренные программой. Причем обучающийся не затруднялся с ответом при видоизменении предложенных ему заданий, правильно обосновывал принятое решение, демонстрировал высокий уровень усвоения основной литературы и хорошо знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценку «отлично» выставляют обучающемуся, усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значение для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).
70-84	Зачтено, 4, хорошо	Хороший (базовый)	ЗАЧТЕНО, ХОРОШО заслуживает обучающийся, обнаруживший осознанное (твёрдое) знание учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 70-84. На занятиях обучающийся грамотно и по существу излагал учебно-программный материал, не допускал существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применял теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владел необходимыми навыками и приёмами их выполнения, уверенно демонстрировал хороший уровень усвоения основной литературы и достаточное знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценку «хорошо» выставляют обучающемуся, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).

60-69	Зачтено, удовлетворительно	3, Достаточный (минимальный)	ЗАЧТЕНО, УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО заслуживает обучающийся, обнаруживший минимальные (достаточные) знания учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 60-69. На занятиях обучающийся демонстрирует знания только основного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной работы, слабое усвоение деталей, допускает неточности, в том числе в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий и работ, знакомый с основной литературой, слабо (недостаточно) знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценку «удовлетворительно» выставляют обучающемуся, допускавшему погрешности в ответах на занятиях и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).
Менее 60	Не зачтено, неудовлетворительно	2, Недостаточный (ниже минимального)	НЕ ЗАЧТЕНО, НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО выставляется обучающемуся, который не знает большей части учебно-программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы на занятиях и самостоятельной работе. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся продемонстрировавшего отсутствие целостного представления по дисциплине, предмете, его взаимосвязях и иных компонентов. При этом, обучающийся не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на недостаточном уровне или не сформированы. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).

Промежуточная аттестация может проводиться в форме компьютерного тестирования. Обучающемуся отводится для подготовки ответа на один вопрос открытого и закрытого типа не менее 5 минут.

Итоговая оценка при проведении зачета выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Правильно решенные тестовые задания (%)
«зачтено»	60-100
«незачтено»	0-59

Итоговая оценка при проведении экзамена выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Правильно решенные тестовые задания (%)
«отлично»	90-100
«хорошо»	70-89
«удовлетворительно»	60-69
«неудовлетворительно»	0-59