

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 36.03.02 Зоотехния (квалификация (степень) «бакалавр» приказ № 250 от 21.03.2016г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных протокол № 10 от 03 мая 2018г

Заведующий кафедрой


К.А. Лободин

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства протокол № 14 от 29 мая 2018г.

Председатель методической комиссии  Е.И.Шомина

Рецензент Ларин О. В. к. с.-х. н., советник отдела развития животноводства департамента аграрной политики Воронежской области

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы.

Учебный курс «Физиологические основы производства продукции животноводства» включает изучение механизмов жизнедеятельности организма продуктивных животных, а также функционирования отдельных клеток, тканей, органов и систем, участвующих в образовании основных продуктов животноводства. Эта дисциплина является важнейшей научной основой для эффективной подготовки специалистов животноводства.

Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Физиологические основы производства продукции животноводства» является формирование углубленных знаний инженера-технолога, позволяющих ему использовать эти знания для создания оптимальных условий выращивания, содержания животных, что обеспечит высокую продуктивность, устойчивость к заболеваниям и высокое качество продукции.

Основными задачами дисциплины являются:

- познание закономерностей физиологических процессов и их регуляции для эффективного использования продуктивных животных и предупреждения заболеваний;
- изучение особенностей обмена веществ у различных продуктивных животных в зависимости от вида продукции и других факторов;
- изучение влияния факторов внешней среды (условий содержания, кормления) на количество и качество получаемой от животных продукции.

Место дисциплины в структуре ОП. Дисциплина Б1.В.ДВ.08.02 «Экологическая физиология» относится к вариативной части, дисциплина по выбору блока «Дисциплины».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Компетенция | | Планируемые результаты обучения |
|--------------|--|---|
| Код | Название | |
| ОПК-5 | способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных | <p>- знать основные продукты животноводства, получаемые от животных;</p> <p>- уметь использовать технологические вспомогательные средства, используемые при производстве продуктов;</p> <p>- иметь навыки в определении факторов, влияющих на производство различных продуктов животноводства;</p> |
| ПК-4 | способностью использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных | <p>- знать качественное своеобразие физиологических процессов в организме с.-х. животных;</p> <p>- уметь</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | определять обмен веществ животных и потребности в энергии у продуктивных животных; - иметь навыки и/или опыт деятельности использования систем органов животных, участвующих в образовании продукции. |
|--|--|--|

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

| | всего зач.ед./ часов | | |
|--|----------------------------|-----------|--------|
| | | 5 семестр | 3 курс |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 3/108 | 3/108 | 3/108 |
| Общая контактная работа* | 40,65 | 40,65 | 8,65 |
| Общая самостоятельная работа (по учебному плану) | 67,35 | 67,35 | 99,35 |
| Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. | 40,5 | 40,5 | 8,5 |
| лекции | 20 | 20 | 4 |
| практические занятия | 20 | 20 | 4 |
| лабораторные работы | - | - | - |
| групповые консультации | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий *** | 58,5 | 58,5 | 90,5 |
| Контактная работа текущего контроля, в т.ч. | - | - | - |
| защита контрольной работы | - | - | - |
| защита расчетно-графической работы | - | - | - |
| Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч. | - | - | - |
| выполнение контрольной работы | - | - | - |
| выполнение расчетно-графической работы | - | - | - |
| Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| курсовая работа | - | - | - |
| курсовой проект | - | - | - |
| зачет | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| экзамен | - | - | - |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. | 8,85 | 8,85 | 8,85 |
| выполнение курсового проекта | - | - | - |

| | | | |
|---|-------|-------|-------|
| выполнение курсовой работы | - | - | - |
| подготовка к зачету | 8,85 | 8,85 | 8,85 |
| подготовка к экзамену | - | - | - |
| Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа)) | зачет | зачет | зачет |

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

| № п/п | Раздел дисциплины | Л | СЗ | ПЗ | ЛР | СР |
|------------------------|--|---|----|----|----|------|
| очная форма обучения | | | | | | |
| 1. | Введение. Качественное своеобразие физиологических процессов в организме с.-х. животных | 2 | - | 2 | - | 10 |
| 2. | Основные продукты животноводства, получаемые от животных | 2 | - | 2 | - | 10 |
| 3. | Системы органов животных, участвующих в образовании продукции | 2 | - | 2 | - | 8 |
| 4. | Особенности обмена веществ и потребности в энергии у продуктивных животных | 2 | - | 2 | - | 8 |
| 5. | Регуляция физиологических процессов в организме | 4 | - | 4 | - | 8 |
| 6. | Принципы рефлекторной деятельности ЦНС, типы ВНД и их влияние на продуктивность животных | 4 | - | 4 | - | 8 |
| 7. | Стрессы, факторы, их вызывающие, меры борьбы и профилактики | 2 | - | 2 | - | 8 |
| 8. | Факторы, влияющие на производство различных продуктов животноводства | 2 | - | 2 | - | 7,35 |
| заочная форма обучения | | | | | | |
| 1. | Введение. Качественное своеобразие физиологических процессов в организме с.-х. животных | - | - | 2 | - | 6 |
| 2. | Основные продукты животноводства, получаемые от животных | 1 | - | 2 | - | 10 |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|------|
| 3. | Системы органов животных, участвующих в образовании продукции | 1 | - | - | - | 10 |
| 4. | Особенности обмена веществ и потребности в энергии у продуктивных животных | 1 | - | - | - | 10 |
| 5. | Регуляция физиологических процессов в организме | 1 | - | - | - | 20 |
| 6. | Принципы рефлекторной деятельности ЦНС, типы ВНД и их влияние на продуктивность животных | - | - | - | - | 20 |
| 7. | Стрессы, факторы, их вызывающие, меры борьбы и профилактики | - | - | - | - | 20 |
| 8. | Факторы, влияющие на производство различных продуктов животноводства | - | - | - | - | 3,35 |

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Раздел 1. Введение. Качественное своеобразие физиологических процессов

- 1.1. Цель и задачи изучения физиологических основ производства продуктов животноводства.
- 1.2. Основные физиологические понятия.
- 1.3. Качественное своеобразие течения физиологических процессов у сельскохозяйственных животных.

Раздел 2. Основные продукты животноводства, их характеристика и использование человеком.

- 2.1. Продукция животноводства, ее характеристика и использование животноводческого сырья.
- 2.2. Пищевая и биологическая ценность продуктов животноводства.
- 2.3. Технологические вспомогательные средства, используемые при производстве продуктов.

Раздел 3. Системы органов животных, участвующих в образовании продукции и механизмы их функционирования.

- 3.1. Пищеварительная система, особенности ее функционирования у разных видов животных.
- 3.2. Органы лактации, физиологические основы доения.
- 3.3. Мышечная система, классификация мышц по структуре и функции.
- 3.4. Кровь как внутренняя среда организма. Круги кровообращения. Лимфа и лимфоэпителиальные органы как индикатор здоровья организма.

Раздел 4. Особенности обмена веществ и потребности в энергии у различных видов продуктивных животных.

- 4.1. Основной и продуктивный обмен.
- 4.2. Методы определения энергетического обмена.
- 4.3. Факторы, влияющие на обмен энергии.
- 4.4. Потребности в энергии у различных видов продуктивных животных.

4.5. Промежуточный обмен и факторы, влияющие на него.

Раздел 5. Регуляция физиологических процессов в организме.

5.1. Нервная регуляция процессов.

5.2. Гуморальная регуляция.

5.3. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем в организме.

Раздел 6. Принципы рефлекторной деятельности ЦНС, типы ВНД и их влияние на продуктивность животных.

6.1. Классификация рефлексов.

6.2. Механизм выработки условных рефлексов и их значение в жизни животных.

6.3. Типы высшей нервной деятельности у животных.

6.4. Влияние высшей нервной деятельности на продуктивность животных.

Раздел 7. Стрессы и факторы, их вызывающие. Меры борьбы и профилактики стрессов.

7.1. Понятие и стадии стресса.

7.2. Факторы, вызывающие стрессовое состояние организма.

7.3. Отрицательные последствия стрессов.

7.4. Меры профилактики и борьбы со стрессами в животноводстве.

Раздел 8. Факторы, влияющие на производство продуктов животноводства.

8.1. Факторы, влияющие на получение и качество молока.

8.2. Факторы, влияющие на производство и качество говядины.

8.3. Факторы, влияющие на производство и качество свинины.

8.4. Факторы, влияющие на производство и качество баранины и шерсти.

8.5. Факторы, влияющие на производство и качество продукции птицеводства.

8.6. Особенности физиологии домашней птицы и кроликов.

4.3. Перечень тем лекций.

| № п/п | Тема лекции | Объём, ч | |
|----------|--|----------------|---------|
| | | форма обучения | |
| | | очная | заочная |
| 1. | Качественное своеобразие физиологических процессов. | 2 | - |
| 2. | Основные продукты животноводства, их характеристика и использование человеком. | 4 | 1 |
| 3. | Системы органов животных, участвующих в образовании продукции и механизмы их функционирования. | 4 | - |
| 4. | Особенности обмена веществ и потребности в энергии у различных видов продуктивных животных. | 2 | 1 |
| 5. | Регуляция физиологических процессов в организме. | 2 | 1 |
| 6. | Стрессы и факторы, их вызывающие. Меры борьбы и профилактики стрессов. | 2 | 1 |

| | | | |
|-------|---|----|---|
| 7. | Факторы, влияющие на производство продуктов животноводства. | 4 | - |
| Всего | | 20 | 4 |

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

| № п/п | Тема лабораторной работы | Объём, ч | |
|-------|---|----------------|---------|
| | | форма обучения | |
| | | очная | заочная |
| 1. | Качественное своеобразие течения физиологических процессов у сельскохозяйственных животных. | 2 | - |
| 2. | Физиологические основы производства молока | 2 | - |
| 3. | Физиология мышечной системы | 2 | - |
| 4. | Определение основного обмена у разных видов животных | 2 | - |
| 5. | Изучение потребностей организма в основных питательных веществах | 2 | 2 |
| 6. | Изучение физиологической активности ЦНС по проявлению рефлексов | 2 | - |
| 7. | Изучение поведенческих реакций с.-х. животных | 2 | - |
| 8. | Физиологические основы производства мяса разных видов животных | 2 | - |
| 9. | Виды продукции, получаемой от животных | 4 | 2 |
| Всего | | 20 | 4 |

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

Не предусмотрены.

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Успешное освоение программы по курсу «Физиологические основы производства продуктов животноводства» невозможно без стойкого мотивированного желания и целенаправленного трудолюбия. Высокая эффективность этих качеств будет достигнута лишь при стойком закреплении в сознании студента и систематическом использовании их во всех видах учебного процесса, уделяя каждому из них максимум внимания.

Одним из основных видов аудиторного обучения, который нельзя отделять от самостоятельной работы, это лекции. Они являются базовыми в формировании знаний о поведении животных, адаптационных механизмах и поведенческих реакциях, взаимодействии их с окружающей средой. В связи с этим необходима максимальная концентрация, чтобы конспектировать содержание материала, преподносимого преподавателем.

Каждому студенту следует взять за правило – работать с лекционным материалом до следующей лекции. Возникающие вопросы необходимо обсудить с преподавателем. Доработанный и полностью освоенный лекционный материал будет основным источником

при выполнении самостоятельной работы по соответствующей тематике. Кроме лекционного материала используйте рекомендованные учебники, учебные пособия, методические указания, делая краткие записи по рассматриваемому вопросу. Учебно-методическое пособие «Физиологические основы производства молока и мяса» для самостоятельной работы студентов обучающихся по направлениям 36.03.02 «Зоотехния» и 36.04.02 «Зоотехния». О.Н. Мистюкова. Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2016 - 180 с.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

Не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

Не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

| № п/п | Тема самостоятельной работы | Учебно-методическое обеспечение | Объём, ч | |
|-------|---|---|----------------|---------|
| | | | форма обучения | |
| | | | очная | заочная |
| 1. | Качественное своеобразие течения физиологических процессов у сельскохозяйственных животных. | Методические указания для практических занятий и самостоятельной работы студентов обучающихся по направлению 36.03.02 «Зоотехния»/ составители: О. Н. Мистюкова, Т.В. Слацилина.— Воронеж: Воронежский ГАУ, 2019 .- 30 с | 8 | 10 |
| 2. | Физиологические основы производства молока. | | 8 | 10 |
| 3. | Физиология мышечной системы | | 8 | 12 |
| 4. | Определение основного обмена у разных видов животных | | 8 | 12 |
| 5. | Изучение потребностей организма в основных питательных веществах | | 8 | 10 |
| 6. | Изучение физиологической активности ЦНС по проявлению | | 10 | 12 |
| 7. | Изучение поведенческих реакций с.-х. животных | | 6 | 12 |
| 8. | Физиологические основы производства мяса разных видов животных | | 6 | 12 |
| 9. | Виды продукции, получаемой от животных | | 5,35 | 9,35 |
| Всего | | | 67,35 | 99,35 |

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

Не предусмотрены.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

| № п/п | Форма занятия | Тема занятия | Интерактивный метод |
|-------|----------------------|--|---------------------|
| 1. | Практические занятия | Изучение потребностей организма в основных питательных веществах | Круглый стол |
| 2. | Практические занятия | Физиологические основы производства молока | Круглый стол |
| 3. | Практические занятия | Физиологические основы производства мяса разных видов животных | Круглый стол |

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

| № п/п | Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания) | Кол-во экз. в библ. |
|-------|--|---------------------|
| 1. | Физиологические основы производства молока и мяса (учебное пособие). Воронеж: ВГАУ, 2010. Физиологические основы производства молока и мяса : учеб. пособие / О. Н. Мистюкова ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2010 .— 180 с .— Библиогр.: с. 175-176 . | 97 |

6.1.2. Дополнительная литература.

| № п/п | Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания) | Кол-во экз. в библ. |
|-------|---|---------------------|
| 1. | Биохимия и ветеринарно-санитарная экспертиза молока различных видов сельскохозяйственных животных : учебное пособие : учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 111801 "Ветеринария" (квалификация (степень) "специалист") и направлению подготовки (специальности) 111100 "Зоотехния" (квалификация (степень) "бакалавр") / С. Н. Семенов [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014 .— 91 с. | 97 |
| 2. | Физиологические аспекты питания : учеб. пособие / О. Н. Мистюкова ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2010 .— 150 с. : ил .— Библиогр.: с. 145-147 . | 112 |

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

| № п/п | Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания) | Кол-во экз. в библи. |
|-------|--|----------------------|
| 1. | Методические указания для практических занятий и самостоятельной работы студентов обучающихся по направлению 36.03.02 «Зоотехния»/ составители: О. Н. Мистюкова, Т.В. Слащилина.— Воронеж: Воронежский ГАУ, 2019 .- 30 с | ЭИ |

6.1.4. Периодические издания.

1. Зоотехния [Электронный ресурс]: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / учредитель : Редакция журнала "Зоотехния" - Москва: Редакция журнала "Зоотехния", 2012-2014 [ЭИ].
2. Проблемы биологии продуктивных животных [Электронный ресурс]: научно-теоретический журнал / учредитель : ГНУ ВНИИ физиологии, биохимии и питания сельскохозяйственных животных Российской академии сельскохозяйственных наук - Боровск Калужской области: Всероссийский научно-исследовательский институт физиологии, биохимии и питания сельскохозяйственных животных Российской академии сельскохозяйственных наук, 2012-2014 [ЭИ].
3. Экология [Электронный ресурс]: научный журнал / Российская Академия Наук, Уральское отделение РАН - Екатеринбург: Наука, 2012-2014 [ПТ].

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. Российский медико-биологический вестник им. академика И.П.Павлова. [РязГМУ \(Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова\)](http://e.lanbook.com). Журнал входит в перечень ВАК. <http://e.lanbook.com>.
2. Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки. [НИУ БелГУ \(Белгородский государственный национальный исследовательский университет\)](http://e.lanbook.com). Журнал входит в перечень ВАК. <http://e.lanbook.com>.
3. Международный вестник ветеринарии. СПбГАВМ (Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины). Журнал входит в перечень ВАК. <http://e.lanbook.com>.
4. Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. [МСХА им. К.А. Тимирязева \(Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева\)](http://e.lanbook.com). Журнал входит в перечень ВАК. <http://e.lanbook.com>.

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.**6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.**

| № п/п | Вид учебного занятия | Наименование программного обеспечения | Функция программного обеспечения | | |
|-------|----------------------|---|----------------------------------|--------------|-----------|
| | | | контроль | моделирующая | обучающая |
| 1. | Лекционные занятия | Microsoft Office Word 2013 | - | - | да |
| 2. | Зачет | AST-test | да | - | - |

6.3.2. Аудио- и видеопособия.

Не предусмотрено.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

1. Факторы, влияющие на получение и качество молока.
2. Факторы, влияющие на производство и качество мяса.
3. Особенности физиологии домашней птицы и кроликов.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий | Перечень основного оборудования, приборов и материалов |
|-------|--|---|
| 1. | Лекционные аудитории № 218,219,220. | Доска аудиторная. Столы, стулья. Экран для презентаций, колонки, проектор. |
| 2. | Аудитории для проведения лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточного аттестации № 408, 410. | Доска аудиторная, столы 2-х местные лабораторные. Лабораторные животные: лягушки, мыши, собаки. 1. Микроскопы; 2. Гемоцитомеры; 3. Оксигемометры; 4. Электроимпульсатор; 5. Пульсотахометр; 6. Электрокимограф; 7. Диапроектор «Луч»; 8. Электрокардиограф – ЭК1Т-1/3-07 «Аксион»; 9. Тонометры механические; 10. Спирометр; 11. Пневмотахометр. |
| 3. | Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций № 408,410 | Доска аудиторная, столы 2-х местные лабораторные. |
| 4. | Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 410 | Плакаты и наглядный материал, химреактивы, лабораторная посуда, инструментарий, вспомогательные приборы. |
| 5. | Аудитории для самостоятельной работы обучающихся. Библиотека корпуса №10 ауд. №223 (читальный зал), ауд. 16, 18 | Столы, стулья. Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет. |

8. Междисциплинарные связи**Протокол
согласования рабочей программы с другими дисциплинами**

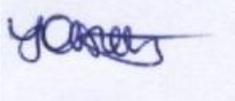
| Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование | Кафедра, с которой проводилось согласование | Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования |
|---|--|---|
| Биология | Ветеринарно-санитарной экспертизы | нет согласовано  |
| Физиология животных | Акушерства и физиологии с.-х. животных | нет согласовано  |

Приложение 1
Лист изменений рабочей программы

| Номер изменения | Номер протокола заседания кафедры и дата | Страницы с изменениями | Перечень откорректированных пунктов | ФИО зав. кафедрой, подпись |
|-----------------|--|------------------------|--|---|
| 1. | Протокол № 1 от 03.09.2018 г. | Стр. 1,2 | В связи с реорганизацией кафедр ФВМ и ТЖ (приказ № 5-040 от 24.04.2018г) изменить название кафедры на «Общей зоотехнии». | Аристов А.В.  |
| 2. | Протокол № 17 от 17.06.19 г. | Стр. 10-11 | На 2019-2020 уч.г. внесены изменения в п.6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины. | Аристов А.В.  |
| 3. | Протокол № 11 от 10.06.20 г. | - | На 2020-2021 уч. год оставить без изменений | Аристов А.В.  |
| 4. | Протокол № 10 от 10.06.2021 г. | - | На 2021-2022 уч. год оставить без изменений | Аристов А.В.  |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Приложение 2

Лист периодических проверок рабочей программы

| Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись | Дата | Потребность в корректировке | Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений |
|---|--|--|---|
| Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шомина Е.И. Протокол МК ФВМ и ТЖ № 16 от 27.06.2019 г  | 27.06.2019 г | На 2019-2020 уч.г. внесены изменения в п.6 Учебно- методическое обеспечение дисциплины. | |
| Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. Протокол МК ФВМ и ТЖ № 14 от 18.06.2020 г  | 18.06.2020 г | На 2020-2021 уч. год потребности в корректировке нет | нет |
| Председатель МКФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В.  | Протокол МК ФВМ и ТЖ № 15 от 24.06.2021 г | На 2021-2022 уч. год в потребности корректировке нет | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |