

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Филогенез и онтогенез систем человека Б1.В.ДВ.14

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Биология и английский язык

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Зефилов Т.Л.

Рецензент(ы):

Ситдиков Ф.Г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Зефилов Т. Л.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 849451918

Казань
2018

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) заведующий кафедрой, д.н. (профессор) Зефилов Т.Л. Кафедра охраны здоровья человека отделение биологии и биотехнологии, Timur.Zefirov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

формирование систематизированных знаний о закономерностях развития структуры и проявления физиологических функций организма в фило и онтогенезе

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.14 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 5 курсе, 10 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел ' Б3.ДВ.12 Профессиональный' основной образовательной программы 050100.62 Педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 5 курсе, 10 семестр.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
СК-1	подготовлен к исследовательской и научно-производственной деятельности в области физиологии человека и животных. Биомедицины, высшей нервной деятельности, экологической физиологии, физиологии растений, физиологии индивидуального развития. Клеточной физиологии, физиологии труда и спорта
СК-4	Подготовлен к работе в научно-исследовательских учреждениях физиологического и медицинского, а также сельскохозяйственного профиля, лабораториях и отделах клинической физиологии. Физиологии труда, профотбора. Космической и подводной физиологии; в сельскохозяйственных учреждениях, органах санитарно-эпидемиологического контроля.

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

строение и функции нервной, сердечно сосудистой, дыхательной, пищеварительной, выделительной систем организма в онтогенезе и филогенезе;

2. должен уметь:

ориентироваться в развитии систем организма человека в филогенезе и онтогенезе.

3. должен владеть:

широким спектром методов диагностики и коррекции состояния организма, методами физико-химической и клеточной биологии

4. должен демонстрировать способность и готовность:

к исследовательской и научно-производственной деятельности в области физиологии человека и животных. Биомедицины, высшей нервной деятельности, экологической физиологии, физиологии растений, физиологии индивидуального развития. Клеточной физиологии, физиологии труда и спорта

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 10 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Онтогенез и филогенез опорно-двигательного аппарата	10		2	0	0	
2.	Тема 2. Филогенез и онтогенез пищеварительной системы	10		0	4	0	
3.	Тема 3. Филогенез и онтогенез дыхательной системы	10		2	4	0	Контрольная работа
4.	Тема 4. Филогенез и онтогенез мочеполовой системы	10		0	4	0	
5.	Тема 5. Филогенез и онтогенез сердечно-сосудистой системы	10		2	4	0	
6.	Тема 6. Онтогенез и филогенез центральной и периферической нервной системы	10		6	8	0	Реферат Контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	10		0	0	0	Зачет
	Итого			12	24	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Онтогенез и филогенез опорно-двигательного аппарата

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Ранние стадии развития зародыша человека. Оси и плоскости. Позвонки. Типичный позвонок. Клетки, ткани. Функциональная анатомия скелета. Анатомия развития костей туловища. Строение и химический состав костей. Грудина и ребра. Грудная клетка в целом. Формы грудной клетки у детей и взрослых. Развитие кости. Лопатка, ключица, плечевая кость. Развитие отдельных костей конечностей. Варианты аномалий их развития. Кости предплечья и кисти. Кости скелета конечностей в фило- и онтогенезе. Тазовая кость. Развитие костей туловища в фило- и онтогенезе Кости голени и стопы. Морфофункциональная анатомия черепа. Лобная, теменная, затылочная кости. Развитие черепа человека. развитие черепа в фило- и онтогенезе. □ Основная, решётчатая кости. Варианты и аномалии развития костей черепа. Височная кость, каналы височной кости. Возрастные и половые особенности костей черепа. Верхняя и нижняя челюсти, небная кость. Мелкие кости лицевого черепа. Топография полостей черепа (глазницы, ротовой и носовой полостей с придаточными пазухами). Височная, подвисочная, крылонёбная ямки. Череп в целом. Крыша и основание черепа. Половые и возрастные особенности черепа.

Тема 2. Филогенез и онтогенез пищеварительной системы

практическое занятие (4 часа(ов)):

Обзор строения пищеварительной системы. Развитие пищеварительной системы в филогенезе. Аномалии и этапы развития пищеварительной системы в онтогенезе. Возрастные особенности полости рта, языка, слюнных желез и неба. Возрастные особенности глотки и пищевода. Возрастные особенности желудка и кишечника. Возрастные особенности печени, поджелудочной железы и брюшины.

Тема 3. Филогенез и онтогенез дыхательной системы

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Филогенез дыхательной системы. Виды дыхания. Роль дыхания в развитии организма. Дыхательный центр, его локализация, строение и регуляция активности. Внешнее дыхание. Глубина и частота дыхания. Легочной объем. Жизненная емкость легких. Типы дыхания.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Возрастные особенности полости носа. Возрастные и половые особенности гортани. Возрастные особенности трахеи и главных бронхов. Возрастные особенности легких. Органы дыхания в филогенезе. Органы дыхания в онтогенезе.

Тема 4. Филогенез и онтогенез мочеполовой системы

практическое занятие (4 часа(ов)):

Функциональная анатомия мочевыделительной и половой систем. Мочевыделительная система. Возрастные особенности почек. Возрастные особенности мочеточников и мочевого пузыря. Развитие почки. Аномалии. Развитие мочевого пузыря. Аномалии. Мужские половые органы. Возрастные особенности мужских половых органов. Аномалии развития мужских половых органов. Мочеполовые органы в филогенезе. Женские половые органы. Мужская и женская промежность. Возрастные особенности женских половых органов. Аномалии развития женских половых органов. Мочеполовые органы в онтогенезе.

Тема 5. Филогенез и онтогенез сердечно-сосудистой системы

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Характеристика сердечнососудистой системы. Круги кровообращения. Микроциркуляторное русло. Овладение практическими навыками по препаровке сердечно-сосудистой системы. Функциональная анатомия сосудов малого круга кровообращения. Функциональная анатомия сердца. Сердце, перикард. Топография сердца и крупных сосудов. Рентгенанатомия сердца и сосудов. Возрастные особенности сердца и перикарда. Проводящая система сердца, артерии и вены сердца. Фило- и онтогенез сердца. Артерии свободной верхней конечности. Грудная и брюшная аорта, её ветви. Подвздошные артерии и их ветви. Артерии свободной нижней конечности.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Морфофункциональная характеристика венозной системы. Система верхней поллой вены. Возрастные особенности кровеносных сосудов. Система нижней поллой вены. Воротная вена. венозные анастомозы. Кровообращение плода. Лимфатическая и иммунная системы. Общая анатомия лимфатической системы. Центральные и периферические органы иммуногенеза. Селезёнка. Фило- и онтогенез лимфатической системы. Возрастные особенности лимфатической системы. Развитие и возрастные особенности лимфатических узлов. Частная анатомия лимфатической системы. Развитие и возрастные особенности костного мозга. Развитие и возрастные особенности вилочковой железы. Развитие и возрастные особенности лимфоидной ткани стенок пищеварительной системы.

Тема 6. Онтогенез и филогенез центральной и периферической нервной системы
лекционное занятие (6 часа(ов)):

Введение в неврологию. Общая характеристика отделов нервной системы. Классификация нервной системы. Филогенез нервной системы. онтогенез нервной системы. Спинной мозг, анатомическое и гистологическое строение, спинномозговой сегмент. Оболочки спинного мозга. Возрастные особенности спинного мозга. Обзор головного мозга. Продолговатый мозг. Возрастные особенности головного мозга. Варолиев мост. Мозжечок. IV-й желудочек. Ромбовидная ямка. Средний мозг. Промежуточный мозг. III-й желудочек. Ствол мозга. Анатомическая характеристика и гистологическое строение. Ретикулярная формация. Обзор вегетативной нервной системы. симпатический и парасимпатический отделы, их центральная часть. Вегетативная иннервация органов. Периферические отделы вегетативной нервной системы.

практическое занятие (8 часа(ов)):

Морфофункциональная характеристика конечного мозга. Полушария большого мозга. Рельеф коры. Динамическая локализация функций в коре больших полушарий. Базальные ядра полушарий головного мозга. Боковые желудочки. Циркуляция ликвора. Лимбическая система. Обонятельный мозг. оболочки головного мозга. Возрастные особенности оболочек головного и спинного мозга. Проводящие пути головного и спинного мозга. Классификация проводящих путей головного и спинного мозга. Восходящие пути. Нисходящие пути. Пирамидная и экстрапирамидная системы. Итоговое занятие по изучению конечного мозга. Филогенез и онтогенез нервной симтемы и органов чувств. Вегетативная иннервация органов. Кровоснабжение и иннервация крупных слюнных желез. Иннервация органов грудной и брюшной полости. Иннервация органов малого таза, наружных половых органов. Органы чувств. Кожа и ее производные. Орган вкуса, орган обоняния. Экстероцептивные проводящие пути. Аномалии кожного покрова тела. Аномалии развития молочной железы. Орган зрения, зрительный путь, путь зрачкового рефлекса. Развитие, возрастные особенности и аномалии развития органа зрения. Иннервация органов и тканей глазницы. Преддверно-улитковый орган. Путь слуха и равновесия. Развитие, возрастные особенности и аномалии развития преддверно-улиткового аппарата. Функциональная анатомия эндокринных желез. Возрастные особенности эндокринных желез. Органы, системы и аппараты органов

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Филогенез и онтогенез дыхательной системы	10		подготовка к контрольной работе	10	Контрольная работа
6.	Тема 6. Онтогенез и филогенез центральной и периферической нервной системы	10		подготовка к контрольной работе	10	Контрольная работа
				подготовка к реферату	16	Реферат
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины предполагает использование как традиционных (лекции, практические и лабораторные занятия с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: мультимедийных программ, включающих подготовку и выступления студентов на семинарских занятиях с фото-, аудио- и видеоматериалами по предложенной тематике.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Онтогенез и филогенез опорно-двигательного аппарата

Тема 2. Филогенез и онтогенез пищеварительной системы

Тема 3. Филогенез и онтогенез дыхательной системы

Контрольная работа , примерные вопросы:

1. Дайте определение понятию дыхание 2. Назовите часть дыхательной системы, в которой происходит газообмен. 3. Назовите часть дыхательной системы, где вдыхаемый воздух частично очищается, согревается, увлажняется 4. Какой физический процесс лежит в основе газообмена. 5. Опишите дыхательные движения новорожденного ребенка 6. В каком отделе головного мозга располагается дыхательный центр? 7. Назовите сколько составляет частота дыханий у взрослого человека в покое в минуту? 8. Сколько кислорода содержится в выдыхаемом воздухе 9. Назовите тип дыхания преобладающий у новорожденного ребенка, у детей до 1 года, в возрасте 3-7 лет , в возрасте 7-14 лет у мальчиков, у девочек. 10. Опишите первый вдох новорожденного.

Тема 4. Филогенез и онтогенез мочеполовой системы

Тема 5. Филогенез и онтогенез сердечно-сосудистой системы

Тема 6. Онтогенез и филогенез центральной и периферической нервной системы

Контрольная работа , примерные вопросы:

1. Нервная система подразделяется на ?
 2. От центральной нервной системы ко всем органам нашего тела отходят ?
 3. Ответная реакция организма на раздражение рецепторов, осуществляемая при участии нервной системы, называется ?
 4. Скопление тел нейронов и их отростков образуют ?
 5. Скопления тел нервных клеток за пределами центральной нервной системы ...
 6. Определенный участок коры больших полушарий, осуществляющий анализ и синтез полученной информации ...
 7. Отдел мозга, регулирующий дыхание, пищеварение, сердечную деятельность, защитные рефлексы (кашель, чихание, рвота), жевание, глотание...
 8. Равновесие тела, координацию движений регулирует ?
 9. Процессы мышления, поведение, память, речь регулирует ?
 10. Часть периферической нервной системы, регулируюшую работу скелетных мышц, называют ?
- Задание ♦2. Выберите правильный ответ.
1. По выполняемой функции периферическая нервная система подразделяется на: а) соматическую и вегетативную; б) симпатическую и парасимпатическую; в) центральную и симпатическую г) периферическую и соматическую.
 2. Рецепторы: а) несут возбуждение к ЦНС; б) воспринимают раздражения; в) передают возбуждение с чувствительных на двигательные нейроны; г) передают возбуждение с чувствительных на вставочные.
 3. Периферическая нервная система образована: а) спинной и головной мозг; б) нервы; в) головной мозг и нервы; г) нервы, нервные узлы и нервные окончания .
 4. Возбуждение от ЦНС к рабочему органу передается по: а) рецептору; б) чувствительным нейронам; в) двигательным; г) вставочным.
 5. Головной мозг, спинной мозг, синапс ? это система органов: а) нервная; б) кровеносная; в) пищеварительная; г) эндокринная;
 6. Нервная система выполняет следующую функцию: а) транспорт питательных веществ; б) гуморальная регуляция; в) связь организма с внешней средой; г) удаление вредных продуктов.
 7. Безусловный рефлекс: а) приобретается в процессе жизни; б) вырабатывается на определенные сигналы; в) передается по наследству; г) подкрепляется условными раздражителями.
 8. Рецепторы, воспринимающие тепловые раздражители: а) болевые рецепторы; б) механорецепторы; в) терморецепторы; г) хеморецепторы.
 9. Дыхательный центр расположен: а) в продолговатом мозге; б) в мозжечке; в) в коре больших полушарий; г) в гипофизе.
 10. Сколько пар черепно-мозговых нервов отходит от головного мозга? а) 20; б) 10; в) 12; г) 15.

Реферат , примерные вопросы:

1. Аномалии развития опорно-двигательной системы человека в онтогенезе и филогенезе.
2. Аномалии и этапы развития пищеварительной системы в онтогенезе и филогенезе.
3. Аномалии развития дыхательной системы в онтогенезе и филогенезе.
4. Аномалии развития мочеполовой системы в онтогенезе и филогенезе.
5. Аномалии развития сердечно-сосудистой системы в онтогенезе и филогенезе.
6. Аномалии развития нервной системы в онтогенезе и филогенезе.
7. Аномалии развития зрительного анализатора в онтогенезе и филогенезе.
8. Аномалии развития слухового анализатора в онтогенезе и филогенезе.
9. Аномалии развития тактильного анализатора в онтогенезе и филогенезе.
10. Аномалии развития обонятельного анализатора в онтогенезе и филогенезе.

Итоговая форма контроля

зачет

Примерные вопросы к зачету:

1. Медиаторы ВНС.
2. Классификация рецепторов.
3. Центральная организация спинномозгового и стволового отделов вегетативной нервной системы.
4. Звенья вегетативной рефлекторной дуги
5. Морфо-функциональная организация симпатической, парасимпатической, метасимпатической нервной системы.
6. Тонус центров вегетативной нервной системы.
7. Механизм действия гормонов.
8. Химическая классификация гормонов.
9. Взаимодействие гормонов с рецепторами.

10. Общие свойства гормонов: специфичность, активность, скорость секреции, метаболизм, время и дистантность.
11. Методы определения гормонов.
12. Физиологическая организация эндокринной функции и уровни действия гормонов.
13. Биосинтез, транспорт и распределение гормонов в организме.
14. Переноса гормонов кровью.
15. Гипоталамо-гипофизарная система.
16. Эпифиз.
17. Щитовидная железа. Околощитовидная.
18. Поджелудочная железа.
19. Надпочечники.
20. Половые железы.
21. Особенности системы дыхания детей.
22. Система кровообращения плода и его перестройка после рождения.
23. Сердечно-сосудистая система детей разного возраста.
24. Особенности системы пищеварения детей. Изменение системы пищеварения в процессе старения.
25. Особенности питания в детском и пожилом возрасте.
26. Особенности обмена веществ и энергии у детей.

7.1. Основная литература:

1. Возрастная анатомия и физиология: Учебное пособие / Н.Ф. Лысова, Р.И. Айзман. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-008972-0. // с <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=416718>
2. Анатомия и возрастная физиология: Учебник / Тюрикова Г.Н., Тюрикова Ю.Б. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 178 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-011645-7 // с <http://znanium.com/bookread2.php?book=538396>

7.2. Дополнительная литература:

1. Степанова С.В. Основы физиологии и анатомии человека. Профессиональные заболевания: Учебное пособие / С.В. Степанова, С.Ю. Гармонов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 205 с. // с <http://www.znanium.com/bookread.php?book=363796>
2. Физиология с основами анатомии: Учебник / Под ред. Тюкавина А.И., Черешнева В. А., Яковлева В. Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 574 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Специалитет) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011002-8 // с <http://znanium.com/bookread2.php?book=508921>
3. Андреев, В.П. Биологический словарь [Электронный ресурс] / В.П. Андреев, С.А. Павлович, Н.В. Павлович. - Минск: Выш. шк., 2011. - 336 с.: ил. - ISBN 978-985-06-1893-1. // с <http://znanium.com/bookread2.php?book=507190>

7.3. Интернет-ресурсы:

MedUniver Физиология человека - meduniver.com/Medical/Physiology/
Анатомия. Виртуальный атлас. Строение человека. - <http://e-anatomy.ru/>
Анатомия человека - <http://www.anatomus.ru/>
библиотека e-library - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
Медицинский портал - www.med-site.net/article5243284.html

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Филогенез и онтогенез систем человека" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Приборы, оборудование, программно-аппаратные комплексы для выполнения курсовых, дипломных и диссертационных работ студентов, магистров и аспирантов, расположенные на кафедре "Охраны здоровья человека" ИФМиБ КФУ

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки Биология и английский язык .

Автор(ы):

Зефилов Т.Л. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Ситдилов Ф.Г. _____

"__" _____ 201__ г.