

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

Организация научно-исследовательской работы учащихся по биологии Б1.В.ДВ.17

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):

Дубровная С.А.

Рецензент(ы):

Мавлюдова Л.У.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Мавлюдова Л. У.

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

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

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

Регистрационный No 8494352419

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) доцент, к.н. (доцент) Дубровная С.А. кафедра фармации Центр медицины и фармации, SADubrovnaya@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Оказание студентам - будущим учителям биологии теоретической и практической поддержки в овладении способами формирования исследовательских умений учащихся, являющихся планируемыми образовательными результатами ФГОС ОО.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.17 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

Дисциплина относится к профессиональному циклу дисциплин БЗ+ПВ.2, содержит 3 учебные единицы, тесно связана с педагогикой БЗ.Б.1, психологией БЗ.Б.2, возрастной анатомией, физиологией и гигиеной БЗ.Б.3.1, методикой обучения и воспитания в области биологии БЗ.Б.4 и циклом специальных дисциплин по биологии (анатомия и морфология растений, зоология, анатомия человека, экология и др.)

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции |
|---|--|
| ОК-6 (общекультурные компетенции) | способностью к самоорганизации и самообразованию |
| ПК-11 (профессиональные компетенции) | в области научно-исследовательской деятельности: готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11); |
| ПК-12 (профессиональные компетенции) | способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся |
| ПК-3 (профессиональные компетенции) | готовностью применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно- воспитательного процесса (ПК-3); |
| СК-1 | владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений |
| СК-8 | способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований |

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- особенности, назначение и функции федерального государственного образовательного стандарта общего образования;

- дидактический потенциал учебно-методических комплексов по биологии (УМК) нового поколения;
- педагогические технологии, способствующие достижению личностных метапредметных и предметных результатов обучающихся в области исследовательской деятельности.

2. должен уметь:

- выбрать и реализовать типовую образовательную программу по биологии;
- разработать собственную программу, методические и дидактические материалы;
- мотивировать учащихся на выполнение учебно-исследовательской деятельности;
- организовать учебную (воспитательную) деятельность обучающихся;
- создать условия обеспечения позитивной мотивации обучающихся.

3. должен владеть:

- инновационными педагогическими технологиями в области организации исследовательской деятельности обучающихся;
- способами применения достижений современной науки в учебно-воспитательном процессе и реализации требований ФГОС ОО;
- способами педагогического и психологического диагностирования достижений учащихся в области исследовательской деятельности.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Применять разнообразные формы организации учебно-исследовательской деятельности на урочных занятиях по биологии для развития универсальных учебных действий (УУД) обучающихся.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 7 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 | Практи- ческие занятия | Лабора- торные работы | |
| 1. | Тема 1. Структура ФГОС ОО, реализация требований ФГОС ОО Назначение и функции ФГОС ОО. Основная образовательная | | | | | | |

программа (ООП) по биологии.

7

6

6

4

0

Контрольная
работа

| N | Раздел Дисциплины/ Модуля | Семестр | Неделя семестра | Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах) | | | Текущие формы контроля |
|----|--|---------|--------------------|---|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| | | | | Лекции | Практи- ческие занятия | Лабора- торные работы | |
| 2. | Тема 2. Методы исследовательского обучения как эффективные образовательные технологии. | 7 | | 4 | 16 | 0 | Творческое задание |
| 3. | Тема 3. Содержание и компоненты УМК | 7 | | 2 | 4 | 0 | Презентация |
| . | Тема . Итоговая форма контроля | 7 | | 0 | 0 | 0 | Зачет |
| | Итого | | | 12 | 24 | 0 | |

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Структура ФГОС ОО, реализация требований ФГОС ОО Назначение и функции ФГОС ОО. Основная образовательная программа (ООП) по биологии.

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Структура ФГОС ОО, реализация требований ФГОС ОО к личностным, метапредметным и предметным результатам образования посредством учебно-исследовательской деятельности учащихся.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Разработка плана формирования универсальных учебных действий учащихся. Основная образовательная программа (ООП) по биологии.

Тема 2. Методы исследовательского обучения как эффективные образовательные технологии.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Исследовательский метод обучения в истории педагогики. Типовая структура учебного исследования. Основные исследовательские умения: наблюдение, измерение, описание явления, постановка проблемы, выдвижение гипотез, моделирование, проведение экспериментов, критический анализ информации.

практическое занятие (16 часа(ов)):

Различные формы исследовательского обучения: внеурочная (индивидуальная или групповая) работа учащихся, элективные курсы, элементы исследовательского обучения на уроке. Анализ форм обучения биологии, составление образца портфолио учащегося.

Тема 3. Содержание и компоненты УМК

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Содержание и компоненты УМК. Концептуальный тезис ФГОС второго поколения: - системно-деятельностный подход, который предполагает развитие обучающихся на основе усвоения ими УУД; - определение научного содержания образования на основе выделения его фундаментального ядра, которое также включает в себя систему общих (универсальных) УД, на формирование которых направлен образовательный процесс.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Составление плана реализации требований ФГОС по разным разделам курса биологии.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

| № | Раздел дисциплины | Семестр | Неделя семестра | Виды самостоятельной работы студентов | Трудоемкость (в часах) | Формы контроля самостоятельной работы |
|----|--|---------|-----------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 1. | Тема 1. Структура ФГОС ОО, реализация требований ФГОС ОО Назначение и функции ФГОС ОО. Основная образовательная программа (ООП) по биологии. | 7 | 6 | подготовка к контрольной работе | 8 | Контрольная работа |
| 2. | Тема 2. Методы исследовательского обучения как эффективные образовательные технологии. | 7 | | подготовка к творческому заданию | 20 | Творческое задание |
| 3. | Тема 3. Содержание и компоненты УМК | 7 | | подготовка к презентации | 8 | Презентация |
| | Итого | | | | 36 | |

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Проблемная лекция. Деловые игры. Конференция. Разбор конкретных ситуаций. Кластерные технологии. КСО-колл. способы обучения. Коллективная защита.

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

Тема 1. Структура ФГОС ОО, реализация требований ФГОС ОО Назначение и функции ФГОС ОО. Основная образовательная программа (ООП) по биологии.

Контрольная работа , примерные вопросы:

1. Организация научно-исследовательской работы школьников (НИР) в современной системе образования. Значение системно-деятельностного подхода. 2. Цели научно-исследовательской работы школьников. Планируемые результаты реализации НИР. 3. Перечислить основные компетенции, развиваемые у учащихся в процессе научно-исследовательской деятельности. 4. Виды НИР. 5. Отличие учебно-исследовательской деятельности (УИД) от научно-исследовательской работы НИР. 6. Факторы, условия и принципы организации НИР и УИД в школе в рамках ФГОС ОО. 7. Структура НИР и УИД. 8. Отличие НИР и УИД от проектной деятельности учащихся. 9. Темы учебно исследовательских работ по биологии. 10. Этапы и последовательность формирования НИР и УИД.

Тема 2. Методы исследовательского обучения как эффективные образовательные технологии.

Творческое задание , примерные вопросы:

Разработать структуру НИР для проведения ее с учащимися в период прохождения педагогической практики 1. Основными этапами исследовательской работы являются следующие положения: Найти проблему. Что надо изучать. Какие исследуются фундаментальные теоретические положения. 1. Тема - как это назвать спектр исследования. 2. Актуальность - почему эту проблему нужно изучать. 3. Цель исследования - какой результат предполагается получить. 4. Задачи - как достигнуть поставленную цель. 5. Гипотеза - что не очевидно в существующем теоретическом положении. 6. Новизна - что нового обнаружено в ходе исследования. 7. Литературный обзор - что уже известно по этой проблеме. 8. Методика исследования - как и что исследовали. 9. Результаты исследования - собственные данные. 10. Выводы - краткие ответы на поставленные задачи. Выводы четко соответствуют задачам. 11. Значимость -- как полученные результаты встраиваются в имеющуюся теорию и что нового вносят нового в решении теоретических положений. 12. Результаты проводятся в виде видеотчета и защиты презентации.

Тема 3. Содержание и компоненты УМК

Презентация , примерные вопросы:

Варианты и темы УИД и НИР. 1. Влияние автомобильного транспорта на жизнеспособность одновидовых насаждений. 2. Выявление морфологической изменчивости растений в условиях урбанизированных территорий. 3. Анализ авиафауны г. Казани как показатель устойчивых искусственных сообществ. 4. Пространственная структура популяции собак урбанизированных территорий. 5. Влияние реагентов на изменчивость химического и механического состава почвы. 6. Изучение экосистемы оз. Кабан 7. Оценка качества озеленения пришкольных территорий. 8. Влияние антропогенного фактора на изменчивость видового состава рекреационного комплекса оз. Лебяжий. 9. Влияние экологических факторов на видовой состав и структуры энтомофауны РТ. 10. Выявление стрессовых факторов учащихся в процессе подготовки к итоговой аттестации.

Итоговая форма контроля

зачет (в 7 семестре)

Примерные вопросы к итоговой форме контроля

Задания для зачёта.

1. Структура и особенность ФГОС ОО.
2. Основные образовательные программы (ООП) образовательного учреждения.
3. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения (ООП) по биологии.
4. Универсальные учебные действия (УУД) как деятельностная основа ФГОС ОО. УУД, формируемые в учебно-исследовательской деятельности.
5. Исследовательский метод обучения в истории педагогики.
6. Основные исследовательские умения в естественно-научных дисциплинах.
7. Учебная исследовательская задача как способ формирования исследовательских умений.
8. Различные формы исследовательского обучения.
9. Использование интернет - ресурсов и НКТ в исследовательской деятельности.
10. Роль и компетенции учителя при осуществлении исследовательской деятельности.
11. Значение НИР (научно-исследовательская работа) школьников.
12. Цели НИР. планируемые результаты реализации НИР.
13. Перечислить основные компетенции, развиваемые у учащихся в процессе нир.
14. Виды НИР.
15. Отличие УИД (учебно-исследовательской деятельности) от НИР.
16. Факторы, условия и принципы организации НИР и УИД.
17. Структура НИР и УИД.
18. Виды НИР и УИД
19. Темы учебно исследовательских работ по биологии.
20. Этапы и последовательность формирования НИР и УИД.

7.1. Основная литература:

Педагогика и психология высшей школы : андрогогическая парадигма : учебник для студентов высших учебных заведений / В. Д. Самойлов .? Москва : ЮНИТИ-ДАНА : Закон и право, 2015 .? 207 с. : ил. ; 21 .? (Соответствует Федеральным государственным образовательным стандартам третьего поколения) .? Библиогр.: с. 177-179 (82 назв.) и в подстроч. примеч. ? ISBN 978-5-238-02416-5 ((в обл.) , 1000.

Педагогика : учебник / В.Г. Рындак, А.М. Аллагулов, Т.В. Челпаченко [и др.] ; под общ. ред. В.Г. Рындак. ? М. : ИНФРА-М, 2018. ? 427 с. ? (Высшее образование: Бакалавриат). ? www.dx.doi.org/10.12737/25026. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/958352>

Симонов В.П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: Учебное пособие/Симонов В. П. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60x90 1/16 (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-9558-0336-4, 500 экз. - URL:<http://znanium.com/bookread2.php?book=426849>

7.2. Дополнительная литература:

Яруллина Л.Р. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / Л. Р. Яруллина ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Казан. гос. архитектур.-строит. ун-т .? Казань : [КГАСУ], 2012 .? 114 с. ; 21 .? Библиогр.: с. 110-111 (25 назв.) .? ISBN 978-5-7829-0343-5 ((в обл.) , 50..

Халикова, Ф.Д. Профильное обучение в школе как стадия непрерывного образования [Текст: электронный ресурс] : (на примере дисциплин естественнонаучного цикла) : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук : специальность 13.00.01 - общая педагогика, история педагогики и образования / Халикова Фидалия Дамировна ; [Федер. гос. науч. учреждение 'Ин-т педагогики и психологии проф. образования' Рос. акад. наук] .? Электронные данные (1 файл: 11,2 Мб) .? (Казань : Казанский федеральный университет, 2017) .? Загл. с экрана. Оригинал копии: Профильное обучение в школе как стадия непрерывного образования : (на примере дисциплин естественнонаучного цикла) : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук : специальность 13.00.01 - общая педагогика, история педагогики и образования / Халикова Фидалия Дамировна ; [Федер. гос. науч. учреждение 'Ин-т педагогики и психологии проф. образования' Рос. акад. наук] .? Казань, 2013 .? 22 с., вкл. обл. : ил. ; 21, 100. URL:<http://libweb.kpfu.ru/referat/2013/0-799112.pdf>

Теория и методика обучения биологии. Учебные практики: Методика преподавания биологии / Теремов А.В., Петросова Р.А., Перелович Н.В. - М.:МПГУ, 2012. - 160 с.: 60x90 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-7042-2356-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/526590>

7.3. Интернет-ресурсы:

научные новости в биологии - www.bio.nature.ru

сайт ?Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов?. - <http://school-collection.edu.ru>

сайт Министерства образования и науки РФ - <http://mon.gov.ru/pro/fgos>

сайт ФГОС ООО - <http://www.standart.edu.ru>

сайт Федерального центра информационных образовательных ресурсов. - <http://fcior.edu.ru>

ЭБС "Библиороссика" -

[http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=6763&ln=ru&search_query=современный урок](http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=6763&ln=ru&search_query=современный%20урок)

ЭБС "Знаниум" - <http://znanium.com/bookread.php?book=398710>

ЭБС "Лань" - <http://e.lanbook.com/view/book/2982/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Организация научно-исследовательской работы учащихся по биологии" 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.

Лингафонный кабинет, представляющий собой универсальный лингафонно-программный комплекс на базе компьютерного класса, состоящий из рабочего места преподавателя (стол, стул, монитор, персональный компьютер с программным обеспечением SANAKO Study Tutor, головная гарнитура), и не менее 12 рабочих мест студентов (специальный стол, стул, монитор, персональный компьютер с программным обеспечением SANAKO Study Student, головная гарнитура), сетевого коммутатора для структурированной кабельной системы кабинета.

Лингафонный кабинет представляет собой комплекс мультимедийного оборудования и программного обеспечения для обучения иностранным языкам, включающий программное обеспечение управления классом и SANAKO Study 1200, которые дают возможность использования в учебном процессе интерактивные технологии обучения с использованием современных мультимедийных средств, ресурсов Интернета.

Программный комплекс SANAKO Study 1200 дает возможность инновационного ведения учебного процесса, он предлагает широкий спектр видов деятельности (заданий), поддерживающих как практики слушания, так и тренинги речевой активности: практика чтения, прослушивание, следование образцу, обсуждение, круглый стол, использование Интернета, самообучение, тестирование. Преподаватель является центральной фигурой процесса обучения. Ему предоставляются инструменты управления классом. Он также может использовать многочисленные методы оценки достижений учащихся и следить за их динамикой. SANAKO Study 1200 предоставляет учащимся наилучшие возможности для выполнения речевых упражнений и заданий, основанных на текстах, аудио- и видеоматериалах. Вся аудитория может быть разделена на подгруппы. Это позволяет организовать отдельную траекторию обучения для каждой подгруппы. Учащиеся могут работать самостоятельно, в автономном режиме, при этом преподаватель может контролировать их действия. В состав программного комплекса SANAKO Study 1200 также входит модуль Examination Module - модуль создания и управления тестами для проверки конкретных навыков и способностей учащегося. Гибкость данного модуля позволяет преподавателям легко варьировать типы вопросов в тесте и редактировать существующие тесты.

Также в состав программного комплекса SANAKO Study 1200 также входит модуль обратной связи, с помощью которых можно в процессе занятия провести экспресс-опрос аудитории без подготовки большого теста, а также узнать мнение аудитории по какой-либо теме.

Каждый компьютер лингафонного класса имеет широкополосный доступ к сети Интернет, лицензионное программное обеспечение. Все универсальные лингафонно-программные комплексы подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

1. Комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения:

- аппаратура для записи и воспроизведения аудио- и видеoinформации;
- компьютер;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска;
- коллекция медаресурсов, в т.ч. электронные учебники, электронные приложения к учебникам;
- обучающие программы;
- выход в Интернет.

2. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.

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):

Дубровная С.А. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Мавлюдова Л.У. _____

"__" _____ 201__ г.