

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт психологии и образования  
Отделение педагогики



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной деятельности КФУ  
проф. Таюрский Д.А.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **Программа дисциплины**

Предметные компетенции в профильном биологическом образовании Б1.В.ДВ.6

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Биологическое образование

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

**Автор(ы):** Шамсувалеева Э.Ш.

**Рецензент(ы):** Тимофеева О.А.

### **СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Тимофеева О. А.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Учебно-методическая комиссия Института психологии и образования (отделения педагогики):

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Казань

2018

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине/ модулю
  - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
  - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
  - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
  - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
  - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
  - 7.1. Основная литература
  - 7.2. Дополнительная литература
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) Шамсувалеева Э.Ш.

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2	готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач
ПК-10	готовностью проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения
ПК-1	способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам
ПК-4	готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность
ПК-8	готовностью к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен демонстрировать способность и готовность:

Использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных педагогических задач

Применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по образовательным программам на углубленном уровне их освоения

Проектировать содержание предмета биология в школе, технологии и конкретные методики обучения

Разрабатывать методики, технологии и приемы обучения биологии на углубленном уровне освоения основной образовательной программы

Осуществлять педагогическое проектирование образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов учащихся на углубленном уровне освоения основной образовательной программы

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.6 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.04.01 "Педагогическое образование (Биологическое образование)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

### 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

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

Контактная работа - 22 часа(ов), в том числе лекции - 4 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 50 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 семестре.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине/ модулю

N	Раздел дисциплины/ модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Биология (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса биологии	3	2	0	0	4
2.	Тема 2. Применение технологии развития критического мышления на уроках биологии	3	0	4	0	14
3.	Тема 3. Биология (углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения углубленного курса биологии	3	2	0	0	4
4.	Тема 4. Проектирование лабораторных работ по биологии с использованием технологии развития критического мышления	3	0	4	0	14
5.	Тема 5. Работа над созданием элективных курсов	3	0	10	0	14
	Итого		4	18	0	50

##### 4.2 Содержание дисциплины

###### Тема 1. Биология (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса биологии

Биология (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса биологии должны отражать: 1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; 2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; 3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; 4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; 5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

###### Тема 2. Применение технологии развития критического мышления на уроках биологии

История технологии развития критического мышления. Развитие интеллектуальных способностей обучающихся, направленное на самостоятельное обучение как ключевая цель технологии. Основные приемы технологии, наиболее приемлемые для уроков биологии. 1. Таблица "толстых" и "тонких" вопросов;

2. Таблица "Плюс-минус вопрос";
3. "Верите ли вы?"
4. Инсерт;
5. Таблица "Верные - неверные утверждения";
6. Трехмастный дневник;
7. Общее-уникальное;
8. Синквейн;
9. Бортовой журнал;
10. Перекрестная дискуссия;
11. Ромашка Блума;
12. Кластер.

Распределение приемов по этапам урока. Ментальная карта для подготовки к уроку.

###### Тема 3. Биология (углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения углубленного курса биологии

Биология (углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения углубленного курса биологии должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать: 1) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях; 2) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований; 3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; 4) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата; 5) сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

#### **Тема 4. Проектирование лабораторных работ по биологии с использованием технологии развития критического мышления**

Лабораторные работы в виде учебных экспериментов. Их роль в изучении биологии в школе. Лабораторные работы, которые способствуют лучшему усвоению знаний и умений учащихся, способствуют более глубокому и осмысленному изучению биологии, формированию опытно-экспериментаторские навыков, развитию творческого мышления, установлению связей между теоретическими знаниями и практической деятельностью человека, облегчают понимание фактического материала, повышают заинтересованность учащихся в предмете.

#### **Тема 5. Работа над созданием элективных курсов**

Совместное развернутое конструирование схемы "Алгоритм создания элективного курса". На каждом из четырех последующих занятий создается текстовый документ "Элективный курс". Название курса определяется студентом самостоятельно. Содержание курса формируется студентом исходя из заявленного названия.

1. Текстовый документ "Элективный курс": титульный лист, тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся
2. Текстовый документ "Элективный курс?": содержание элективного курса.
3. Текстовый документ "Элективный курс?": пояснительная записка, в которой конкретизируются общие цели образования с учетом специфики учебного предмета; личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса
4. Текстовый документ "Элективный курс?": описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

На последнем пятом занятии конструируется одна из лабораторных работ из программы элективного курса на основе технологии развития критического мышления. Тема работы выбирается студентом

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года N301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации N14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Положение от 24 декабря 2015 г. ♦ 0.1.1.67-06/265/15 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет""

Положение N 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет""

Положение N 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет""

Регламент N 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удалении электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет""

Регламент N 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет""

Регламент N 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет""

## 6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

### 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
<b>Семестр 3</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
1	Дискуссия	ОПК-2	1. Биология (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса биологии 3. Биология (углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения углубленного курса биологии
2	Отчет	ПК-8 , ПК-4 , ПК-10 , ПК-1	2. Применение технологии развития критического мышления на уроках биологии 4. Проектирование лабораторных работ по биологии с использованием технологии развития критического мышления 5. Работа над созданием элективных курсов
	<b>Зачет</b>	ОПК-2, ПК-1, ПК-10, ПК-4, ПК-8	

### 6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Семестр 3</b>					
<b>Текущий контроль</b>					
Дискуссия	Высокий уровень владения материалом по теме дискуссии. Превосходное умение формулировать свою позицию, отстаивать её в споре, задавать вопросы, обсуждать дискуссионные положения. Высокий уровень этики ведения дискуссии.	Средний уровень владения материалом по теме дискуссии. Хорошее умение формулировать свою позицию, отстаивать её в споре, задавать вопросы, обсуждать дискуссионные положения. Средний уровень этики ведения дискуссии.	Низкий уровень владения материалом по теме дискуссии. Слабое умение формулировать свою позицию, отстаивать её в споре, задавать вопросы, обсуждать дискуссионные положения. Низкий уровень этики ведения дискуссии.	Недостаточный уровень владения материалом по теме дискуссии. Неумение формулировать свою позицию, отстаивать её в споре, задавать вопросы, обсуждать дискуссионные положения. Отсутствие этики ведения дискуссии.	1
Отчет	Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Используются надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы и применённые методы соответствуют поставленным задачам.	Продемонстрирован средний уровень владения материалом. Используются надлежащие источники. Структура работы и применённые методы в основном соответствуют поставленным задачам.	Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Используются источники, структура работы и применённые методы частично соответствуют поставленным задачам.	Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Используются источники, структура работы и применённые методы не соответствуют поставленным задачам.	2
	<b>Зачтено</b>			<b>Не зачтено</b>	

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Зачет</b>	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		

### 6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### Семестр 3

#### Текущий контроль

##### 1. Дискуссия

Темы 1, 3

Анализ лекций "Биология (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса биологии" и "Биология (углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения углубленного курса биологии". Создание кластера "Предметные результаты освоения курса биологии на базовом и углубленном уровнях"

##### 2. Отчет

Темы 2, 4, 5

Создание кластера "Технология развития критического мышления"

Создание текстового документа на основе технологии развития критического мышления "Лабораторная работа по указанной теме", создание схемы "Алгоритм создания элективного курса", разделов текстового документа "Элективный курс": титульный лист, тематическое планирование, содержание оценивается по следующей схеме 0 - задания нет,

1 - задание выполнено с ошибками, магистр ошибки не понимает,

2 - задание выполнено с неточностями, магистр ошибки понимает,

3 - задание выполнено верно, но неполно,

4 - задание выполнено верно и в полном объеме

Разделы текстового документа "Элективный курс": ♦ пояснительная записка и личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса оцениваются по следующей схеме. Пояснительная записка - 4 балла по представленной выше шкале.

Результаты освоения курса - по 1 баллу за каждый правильно указанный результат

Раздел документа "Элективный курс": описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности оценивается по схеме. 0 - задания нет, 1 - задание выполнено с ошибками, магистр ошибки не понимает, 2 - задание выполнено с неточностями, магистр ошибки понимает, 3 - задание выполнено верно, но неполно, 4 ? задание выполнено верно и в полном объеме

#### Зачет

Вопросы к зачету:

Подготовьте выступление на тему "Предпрофильная подготовка как система педагогической, психолого-педагогической, информационной и ориентационной деятельности основной школы с учащимися старших классов".

2. Обоснуйте алгоритм создания элективного курса

3. Создайте и презентуйте кластер "Предметные результаты освоения курса биологии на базовом и углубленном уровнях"

4. Создание кластера "Освоение содержания биологического образования на углубленном уровне через использование технологий развития критического мышления".

1. На листе А4 создайте кластер "Освоение содержания биологического образования на углубленном уровне через использование технологии Развития критического мышления". При работе над кластером обратите внимание на то, что он должен быть четко структурирован и должен отражать следующие образовательные области:

♦ содержание образования на углубленном уровне освоения предмета биология;

♦ элективные курсы как компонент учебного плана образовательного учреждения;

♦ технологические приемы для всех стадий урока, разработанного с использованием технологии Развития критического мышления.

2. На выполнение зачетной работы отводится 20 минут, на доработку ? 5 минут.

3. Система оценивания результатов.

- ◆ Кластер НЕ может содержать более 50 элементов.
- ◆ Каждый верный элемент кластера оценивается в 1 балл. Максимально возможное количество баллов за зачет - 50, минимальное - 15.
- ◆ Если кластер содержит менее 15 верных элементов, зачет считается несданным.
- ◆ Если кластер содержит более 50 элементов, преподаватель вправе вернуть кластер студенту на доработку или вычесть из балльной оценки число баллов равных числу элементов кластера сверх 50-ти элементов.

#### **6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
<b>Семестр 3</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
Дискуссия	На занятии преподаватель формулирует проблему, не имеющую однозначного решения. Обучающиеся предлагают решения, формулируют свою позицию, задают друг другу вопросы, выдвигают аргументы и контраргументы в режиме дискуссии. Оцениваются владение материалом, способность генерировать свои идеи и давать обоснованную оценку чужим идеям, задавать вопросы и отвечать на вопросы, работать в группе, придерживаться этики ведения дискуссии.	1	10
Отчет	Обучающийся пишет отчёт, в котором отражает выполнение им, в соответствии с полученным заданием, определённых видов работ, нацеленных на формирование профессиональных умений и навыков. Оцениваются достигнутые результаты, проявленные знания, умения и навыки, а также соответствие отчёта предъявляемым требованиям.	2	40
		Всего:	50
<b>Зачет</b>	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

#### **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

##### **7.1 Основная литература:**

Коттрелл С. Искусство мыслить и успех в учебе, карьере, жизни. 500 упражнений для развития мозга. Пер. с англ. ? М.: ЭКСМО, 2016

Луценко Е.Л. Адаптация теста критического мышления Л. Старки / Е. Л. Луценко // В◆сник Харк. нац. ун-ту ◆мен◆ В.Н. Караз◆на. Сер◆я: Психолог◆я. ? 2014. ? ◆ 1110. ? С. 65-70.

R.Kamahina, R.Abdullina, E.Shamsuvaleeva. Universal Simulation Of A Class In Biology With The Use Of The Critical Thinking Development Techniques. Modern Journal of Language Teaching Methods (MJLTM). - Vol. 7, Issue 11, November 2017. - P. 207-216

##### **7.2. Дополнительная литература:**

Общая биология: 10-11 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений.

Профильный уровень: В 2 ч.

Под ред. Шумного В.К., Дымшица Г.М.

Изд. 7-е, испр. Академический школьный учебник

Анатомия человека: Учебник: в двух книгах

Сапин М.Р., Билич Г.Л.

Биология. Анатомия и физиология человека. 8 класс. Углубленное изучение.

Сапин М.Р., Сивоглазов В.И., Брыксина З.Г.

Издательство: Дрофа.

Биология полный курс, Зоология (том 3)

Билич Г.Л., Крыжановский В.А.

Биология полный курс, Ботаника (том 2)

Билич Г.Л., Крыжановский В.А.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

<http://worldofteacher.com/8413-elementy-innovacionnyh-tehnologiy-na-urokah-biologii.html> -

[http://stavcyr.ru/metod-kopilka/Г.%20Селевко\\_Энциклопедия%20образовательных%20технологий%20\(1%20том\).pdf](http://stavcyr.ru/metod-kopilka/Г.%20Селевко_Энциклопедия%20образовательных%20технологий%20(1%20том).pdf)

Использование проблемно-поискового метода обучения на уроках биологии? -

[https://infourok.ru/ispolzovanie\\_problemno-poiskovogo\\_metoda\\_obucheniya\\_na\\_urokah\\_biologii-555914.htm](https://infourok.ru/ispolzovanie_problemno-poiskovogo_metoda_obucheniya_na_urokah_biologii-555914.htm)

?Применение ИКТ на различных этапах урока? - <http://pedsovet.su/publ/164-1-0-1063>

?Элементы инновационных технологий на уроках биологии? -

<http://worldofteacher.com/8413-elementy-innovacionnyh-tehnologiy-na-urokah-biologii.html>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Рекомендации по подготовке к практическому занятию

Студентам следует:

□ приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;

□ до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать

теоретический материал соответствующей темы занятия;

□ при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную

литературу, но и дополнительные материалы;

□ в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;

□ на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

□ Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющим письменного решения задач или не подготовившимся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Рекомендации по самостоятельному изучению материалов дисциплины

□ Самостоятельная работа является важнейшим элементом учебного процесса, так как это один из основных методов освоения учебных дисциплин и овладения навыками профессиональной деятельности.

□ На лекциях преподаватель знакомит студентов с основными положениями темы, а дальнейшее усвоение материала связано с самостоятельной работой. Развитие умений самостоятельной работы происходит в процессе подготовки к занятиям. Развиваются умения самостоятельного поиска, отбора и переработки информации. Этому способствуют разные формы постановки заданий для подготовки к занятию ? количество вопросов и их формулировка, указание конкретных источников, разделов, страниц ? или предоставление студентам возможности самостоятельного поиска.

□ Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

□ Содержание самостоятельной работы по темам курса, а также вопросы для самоконтроля и задания для проверки усвоения материала приведены в Методических указаниях для организации самостоятельной работы студентов.

Рекомендации по работе с литературой

□ Работа с литературой является основным методом самостоятельного овладения знаниями. Это сложный процесс, требующий выработки определенных навыков, поэтому студенту нужно обязательно научиться работать с книгой.

□ Осмысление литературы требует системного подхода к освоению материала. В работе с литературой системный подход предусматривает не только тщательное (иногда многократное) чтение текста и изучение специальной литературы, но и обращение к дополнительным источникам - справочникам, энциклопедиям, словарям. Эти источники - важное подспорье в самостоятельной работе студента, поскольку глубокое изучение именно их материалов позволит студенту уверенно 'распознавать', а затем самостоятельно оперировать

теоретическими категориями и понятиями, следовательно - освоить новейшую научную терминологию. Такого рода работа с литературой обеспечивает решение студентом поставленной перед ним задачи (подготовка к практическому занятию, выполнение контрольной работы и т.д.).

□ Выбор литературы для изучения делается обычно по предварительному списку литературы, который выдал преподаватель, либо путем самостоятельного отбора материалов. После этого непосредственно начинается изучение материала, изложенного в книге.

□ Наиболее надежный способ собрать нужный материал - составить план или конспект. Конспект, план-конспект - это последовательная фиксация отобранной и обдуманной в процессе чтения информации.

□ При изучении литературы особое внимание следует обращать на новые термины и понятия. Понимание сущности и значения терминов способствует формированию способности логического мышления, приучает мыслить абстракциями, что важно при усвоении дисциплины. Поэтому при изучении темы курса следует активно использовать универсальные и специализированные энциклопедии, словари, иную справочную литературу.

□ Вся рекомендуемая для изучения курса литература подразделяется на основную и дополнительную. К основной литературе относятся источники, необходимые для полного и твердого усвоения учебного материала (учебники и учебные пособия). Необходимость изучения дополнительной литературы диктуется прежде всего тем, что в учебной литературе (учебниках) зачастую остаются неосвещенными современные проблемы, а также не находят отражение новые документы, события, явления, научные открытия последних лет. Поэтому дополнительная литература рекомендуется для более углубленного изучения программного материала.

Методические указания для подготовки к зачету

Промежуточная аттестация успеваемости и качества подготовки обучающихся предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачёта.

Зачет по дисциплине предусмотрен учебным планом и является формой промежуточной аттестации. Он проводится в один этап в течение одного дня. Основной формой проведения зачета является опрос по теоретическим вопросам методом собеседования и/или тестирования.

Цели зачета и решаемые им задачи:

- проверить степень усвоения обучающимися учебного материала по дисциплине;
- оценить уровень полученных знаний в объеме требований учебной программы;
- оценить развитие навыков творческого применения основных теоретических положений в повседневной практической деятельности;
- оценить умения логически строго излагать свои мысли, правильно строить ответы на поставленные вопросы, выделять главное и делать выводы;
- определить оптимальное соотношение лекций и семинаров по дисциплине, эффективность выбранного графика прохождения и методического сопровождения учебной дисциплины;
- определить соответствие образовательного процесса требованиям руководящих документов, выявить имеющиеся недостатки и выработать предложения по совершенствованию его содержания, организации и ведения.

Подготовка студентов к зачету включает три стадии:

- самостоятельная работа в течение учебного года (семестра);
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету;
- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.

Подготовку к зачету целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к зачету, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на зачет. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти.

Литература для подготовки к зачету обычно рекомендуется преподавателем. Она также может быть указана в рабочей программе дисциплины и/или учебно-методических пособиях.

Учебный материал в лекции дается в систематизированном виде, основные его положения детализируются, подкрепляются современными фактами и нормативной информацией, которые в силу новизны, возможно, еще не вошли в опубликованные печатные источники. Правильно составленный конспект лекций содержит тот оптимальный объем информации, на основе которого студент сможет представить себе весь учебный материал.

Обучающиеся к зачету готовятся самостоятельно. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Зачет проводится в дни и часы, отведенные расписанием занятий для изучения дисциплины. Зачет принимается лектором данного потока, который отвечает за организацию подготовки и проведение зачета, или преподавателем, проводившим практические занятия.

Зачет проводится в аудитории, определенной учебным расписанием.

Преподаватель убеждается в готовности обучающихся к зачету и доводит до них порядок его проведения.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Освоение дисциплины "Предметные компетенции в профильном биологическом образовании" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian  
Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian  
Браузер Mozilla Firefox  
Браузер Google Chrome  
Adobe Reader XI

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен обучающимся. 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 образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. 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, учебно-методические комплексы, 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 образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. 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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Освоение дисциплины "Предметные компетенции в профильном биологическом образовании" 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.

#### **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.04.01 "Педагогическое образование" и магистерской программе Биологическое образование .