

123M

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

(ТГПУ)

Утверждаю
Биолого-химический факультет
декан факультета
« 5 » 09 2011 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**М.2.В.01 ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В
БИОЛОГИИ**

ТРУДОЕМКОСТЬ (В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ) 5

Направление подготовки: 050100.68 Педагогическое образование

Магистерская программа: Биологическое образование

Квалификация (степень) выпускника: Магистр

1. Цели изучения дисциплины

Обеспечение студентов системой знаний о разнообразии педагогических технологий, методики их использования на уроках биологии, а так же овладение методикой адаптации технологий к предмету.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина «Педагогические технологии обучения биологии»(М.2.В.01) относится к вариативной (профильной) части профессионального цикла Основной образовательной программы 050100.68.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения биологических и педагогических дисциплин на предыдущих уровнях образования.

3. Требования к уровню освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие профессиональных компетенций: способность применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях (ПК-1); способность руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-4); готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных заведениях различных типов (ПК-8); готовность к систематизации, обобщению и распространению методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области (ПК-9); готовность использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении образовательным учреждением, опираясь на отечественный и зарубежный опыт (ПК-13); готовность к осуществлению педагогического проектирования образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов (ПК-14); способность проектировать формы и методы контроля качества образования, а также различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе на основе информационных технологий и на основе применения зарубежного опыта (ПК-15); готовность к проектированию нового учебного содержания, технологии и конкретные методики обучения (ПК-16); способностью разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций (ПК-19), готовность к использованию современных информационно-коммуникативных технологий и СМИ для решения культурно-просветительских задач (ПК-20), общекультурных компетенций: способность формировать ресурсно-информационные базы для решения профессиональных задач (ОК-4); способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-5); готовность работать с текстами профессиональной направленности на иностранном языке (ОК-6), готовность осуществлять профессиональную коммуникацию на

государственном (русском) и иностранном языках (ОПК-1). Освоивший дисциплину «Педагогические технологии обучения в биологии» должен

- знать:

Современные парадигмы и ориентиры в образовании, теоретические основы организации использования педагогических компетенций на уроках биологии; критерии инновационных процессов в образовании; принципы проектирования новых учебных программ и адаптации различных технологий в процессе обучения биологии; принципы использования современных информационных технологий в сочетании с другими педагогическими технологиями;

- уметь:

Анализировать тенденции современной биологической и методико-педагогической науки, а также адаптировать их к образовательному процессу; осваивать ресурс различных педагогических технологий и проектировать их при обучении биологии; выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных идей в современном образовании;

- владеть современными методами педагогического исследования, способами осмысления и критического анализа научной информации, навыками совершенствования своего научного потенциала; способами пополнения профессиональных знаний из различных источников; адаптацией технологии в преподавании биологии, как предпрофильной так и профильной подготовки учащихся.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- понятие и классификацию педагогических технологий, концепцию наиболее широко применимых технологий в школе, особенности предмета, которые необходимо учитывать при применении технологии;

- основные проблемы использования технологии при преподавании биологии и возможные пути преодоления трудностей,

- рациональное использование технологий на уроке в зависимости от ее концепции;

владеть:

- навыками (методикой) педагогических исследований в условиях развивающейся школы;

- методикой планирования и разработки уроков с использованием разнообразных педагогических технологий, методикой оценивания результативности использования технологии;

уметь:

— применять полученные знания и навыки на педагогической практике и в будущей профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Трудоемкость: зачетные единицы, часы (в соответствии с учебным планом)	Распределение по семестрам, часы (в соответствии с учебным планом)
		Всего: 5 зачетных единиц – 180 часов
Аудиторные занятия	51	51
Лекции	17	17
Практические занятия	34	34
Семинары	-	-
Лабораторные работы	-	-
Другие виды аудиторных работ: интерактивные занятия	28	28
Другие виды аудиторных работ: экзамен	27	-
Самостоятельная работа	102	102
Курсовой проект (работа)	-	-
Реферат	-	-
Расчётно-графические работы	-	-
Формы текущего контроля	-	Моделирование разработанных уроков, семинар -обсуждение, презентации составленных ситуаций, рефлексия трудностей.
Формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом		Экзамен

5. Содержание программы учебной дисциплины.

5.1. Содержание учебной дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)	Аудиторные часы				Самостоя тельная работа (час)
		ВСЕГ О	лекции	практичес кие (семинары)	лабора торные В т.ч. интерактивн ые формы обучения (не менее 20%)	

1.	Понятие педагогической технологии, их классификации	1	1	-	-	-	-
2.	Интерактивная технология и ее использование на уроках биологии	26	2	-	6	8	18
3.	Проектная технология и ее использование на уроках биологии	20	1	-	4	4	15
4.	Блочномодульная технология и ее использование на уроках биологии	20	1	-	4	4	15
5.	Кейс-стади технология и ее использование на уроках биологии	21	2	-	4	4	15
6.	РКМЧП технология и ее использование на уроках биологии	25	4	-	6	4	15
7.	Проблемная технология и ее использование на уроках биологии	25	4	-	6	4	15
08 .0 5. 13	Дебаты - технология и ее использование на уроках биологии	14	2	-	4		8
	ИТОГО:	180 час/ 5 ЗАЧ. ЕД.				28 час / 15 %	

5.2. Содержание разделов дисциплины.

5.2.1. Понятие педагогической технологии, их классификации.

Используемые в педагогике определения педагогической технологии. Классификации технологий по различным основаниям (психологический фактор, ориентации на личностные структуры, характеру содержания).

Структура педагогической технологии

5.2.2. *Интерактивная технология и ее использование на уроках биологии.* Концептуальная основа, цели и содержание технологии. Организация учебного процесса и пространства при использовании технологии. Система организации внутри и межгруппового взаимодействия. Дидактическая игра как один из способов организации интерактивного обучения.

5.2.3. *Проектная технология и ее использование на уроках биологии.* Концептуальная основа, цели и содержание технологии. Организация учебного процесса и пространства при использовании технологии. Особенности использования технологии как урочной и внеурочной формы обучения.

5.2.4. *Блочномодульная технология и ее использование на уроках биологии.* Концептуальная основа, цели и содержание технологии. Организация учебного процесса при использовании технологии. Особенности использования технологии в малокомплектной и общеобразовательной школе.

5.2.5. *Кейс-стади технология и ее использование на уроках биологии.* *Лишайники как симбиотические организмы.* Концептуальная основа, цели и содержание технологии. Организация учебного процесса при использовании технологии на уроках биологии. Классификация кейсовых ситуаций и методика их решения. Проблема составления банка кейсовых задач.

5.2.6. *Технология развития критического мышления через чтение и письмо, ее использование на уроках биологии.* Концептуальная основа, цели и содержание технологии. Организация учебного процесса при использовании технологии на уроках биологии. Результаты обучения получаемые при использовании технологии.

5.2.7. *Проблемная технология и ее использование на уроках биологии.* Концептуальная основа, цели и содержание технологии. Организация учебного процесса и пространства при использовании технологии. Технологизация методики проблемного обучения. Проблемные вопросы, задачи и ситуации.

5.2.8. *Дебаты-технология и ее использование на уроках биологии.* Концептуальная основа, цели и содержание технологии. Организация учебного процесса и пространства при использовании технологии. Разработка тематики дебатов по биологии.

5.3. Лабораторный практикум.

Не предусматривается

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Основная литература:

- 1 Жарикова, Н. В. Использование элементов педагогических технологий в преподавании биологии : учебно-методическое пособие / Н. В. Жарикова; - Томск : ТГПУ, 2007.- 56 с.

6.2. Дополнительная литература:

- 1 Селевко, Г. К. Современные образовательные технологии : Учебное пособие для педагогических вузов / Г. К. Селевко. - М. : Народное образование, 1998. - 255 с.
- 2 Биология в школе : научно-методический журнал / учредитель Министерство науки и образования Российской Федерации, Российская академия образования, Издательство «Школьная пресса». - М. : Школьная пресса. - ISSN 0320-9660.
- 3 Биология : приложение к газете «Первое сентября» / учредитель Издательский дом «Первое сентября». - М. : Издательский дом «Первое сентября».
- 4 Деркачева, Е. М. Генетика человека. 10 класс : уроки в профильном классе / Е. М. Деркачева. – М. : Чистые пруды, 2007.- 31 с.
- 5 Методическое пособие к учебнику «Общая биология» / М. Б. Беркинблит [и др.] – М. : МИРОС, 2000. - 91 с.
- 6 Нестандартные формы уроков биологии и экологии в школе : Из опыта работы / Сост. : А. М. Дагаев ; Ред. Ф. А. Вагабова ; Дагестанский институт повышения квалификации педагогических кадров. - 2-е изд., испр. и доп.- М. : ГНОМ и Д, 2001. - 95 с.

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

Компьютерные презентации элективных курсов, учебно-методические материалы к элективным курсам (тематическое и поурочное планирование, схемы, таблицы и др.).

6.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Специализированная лаборатория методики обучения биологии, мультимедийное оборудование.

№п/п	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины (модуля)	Наименование материалов обучения, пакетов программного обеспечения	Наименование технических и аудиовизуальных средств, используемых с целью демонстрации материалов
1	Понятие педагогической технологии их классификации	презентация	Компьютер, проектор
2	Интерактивная технология и ее использование на уроках биологии	Презентация, образцы разработок уроков.	Компьютер, проектор
3	Проектная технология и ее использование на уроках биологии	Презентация, образцы ученических работ по биологической тематике.	Компьютер, проектор

4	Блочномодульная технология и ее использование на уроках биологии	Презентация, образцы разработок уроков.	Компьютер, проектор
5	Кейс-стади технология и ее использование на уроках биологии	Презентация, пакеты с образцами ситуаций.	Компьютер, проектор
6	РКМЧП технология и ее использование на уроках биологии	Презентация, образцы разработок уроков.	Компьютер, проектор
7	Проблемная технология и ее использование на уроках биологии	Презентация, образцы разработок уроков.	Компьютер, проектор
8	Дебаты -технология и ее использование на уроках биологии	Презентация.	Компьютер, проектор

7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

7.1. Методические рекомендации (материалы) преподавателю

В рамках учебного плана ТГПУ дисциплина «Педагогические технологии обучения биологии» изучаются после освоения студентами дисциплины «Инновационные процессы в образовании», поскольку овладение педагогическими технологиями базируются на знаниях особенностей изменения в современной школе. Основное внимание необходимо уделить изучению методических приемов характерных для каждой технологии, а также того какие результаты обучения можно ожидать при использовании той или иной технологии. Наибольшей трудностью для обучающихся является моделирование использования методик технологий как части урока, так и урока целиком построенного в технологии.

Для приобретения студентами профессиональных компетенций (ПК), специальных компетенций (СК), а именно это является основной задачей при изучении методических дисциплин, требуется выработка исследовательских и коммуникативных навыков: умение планировать и описывать планы конспекты уроков, готовить дидактический материал, работать с различными компьютерными программами. Формы промежуточного контроля отличаются от традиционно используемых в ВУЗе т.к. современные технологии нельзя презентировать в традиционных формах.

Во время промежуточного контроля необходимы диалоги «преподаватель-студент», «студент-студент» Охарактеризованные формы работы способствуют выработке у студентов: 1) культуры мышления - умения логически мыслить, 2) правильно ставить вопросы и отвечать на них, делать выводы, грамотно строить свою речь (в ходе обсуждений), 3) умения объяснять впервые методические приемы, как составной элемент любой

технологии. Таким образом, в ходе освоения дисциплины «Педагогические технологии обучения биологии» студенты приобретают не только специальные, но и профессиональные, и общекультурные компетенции (СК, ПК, ОК), что соответствует «Требованиям к результатам освоения основных образовательных программ магистрата» по направлению подготовки 050100.68 Педагогическое образование.

7.2. Методические рекомендации для студентов.

Большая часть учебного материала дисциплины «Педагогические технологии обучения биологии» учебным планом отводится на самостоятельное изучение студентами. Вопросы, рекомендованные к самостоятельному изучению, обычно не рассматриваются во время аудиторных занятий либо рассматриваются недостаточно подробно (из-за недостатка времени). Они относятся к этапу разработки планирования и конспекта уроков с использованием технологии при этом у обучающихся появляется возможность ориентироваться не только в изучаемой дисциплине, но и в других педагогических науках и, соответственно, способствует формированию всех перечисленных выше компетенций (СК, ПК, ОК).

План самостоятельной работы студентов

Общее количество часов выносимых на самостоятельную работу - 102 часа

№	Раздел дисциплины	Перечень вопросов	Количество часов	Форма контроля
2.	Интерактивная технология и ее использование на уроках биологии	Разработка дидактических игр; методические рекомендации по организации и проведению дидактических игр. современные педагогические технологии как способ развития коммуникативной компетенции школьников; дистанционное обучение; электронные учебники; анализ программной продукции для уроков биологии; проблемы	18	Моделирование разработанных уроков

		использования интернета на уроке; парограммная продукция для уроков биологии.		
3.	Проектная технология и ее использование на уроках биологии	Разработка тематики учебных проектов в рамках урока биологии и внеурочной деятельности,	16	Семинар - обсуждение тематико проектов
4.	Блочномодульная технология и ее использование на уроках биологии	Разработка урока в модульной технологии в курсе биологии 10-11 классов; Ресурс блочномодульной технологии в малокомплектной школе.	15	Семинар-обсуждение
5.	Кейс-стади технология и ее использование на уроках биологии	Сложности в применении на уроках биологии технологии cais-stady; составление «кейсовой ситуации» по любой тематике школьной программы	15	Презентации составленных ситуаций, рефлексия трудностей
6.	РКМЧП технология и ее использование на уроках биологии	Планирование и составление развернутого плана-конспекта урока с использованием технологии РКМЧП; методические рекомендации по организации и проведению различных приемов технологии РКМЧП .	15	Моделирование разработанных уроков
7.	Проблемная технология и ее использование на	Составление проблемных вопросов, задач,	15	Семинар-обсуждение

	уроках биологии	ситуаций характеристика, отличия и основания для применения.		
8.	Дебаты - технология и ее использование на уроках биологии	Тематика дебатов на разных ступенях обучения биологии.	8	Моделирование проведения дебатов

8. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

8.1. Тематика рефератов (докладов, эссе).

1. Организация технологии группового обучения их классификация.
2. Понятие и характеристика проектной технологии обучения.
3. Концепция модульного обучения.
4. Характеристика технологии ТКМЧП.
5. Особенности построения урока с учетом технологии ТКМЧП.
6. Особенности методики преподавания биологии при использовании технологии *cais-stady*.
7. Технология дебатов на уроках биологии.
8. Технология проблемного обучения.
9. Интерактивные технологии на уроках биологии.
10. Интерактивная доска на уроке биологии.
11. Дистанционное обучение.
12. Анализ программной продукции для уроков биологии.

8.2. Вопросы и задания для самостоятельной работы, в том числе групповой самостоятельной работы обучающихся.

1. Разработка дидактических игр.
2. Разработка тематики учебных проектов в рамках урока биологии и внеурочной деятельности.
3. Разработка урока в модульной технологии в курсе биологии 10-11 классов.
4. Планирование и составление развернутого плана-конспекта урока с использованием технологии РКМЧП
5. Составление «кейсовой ситуации» по любой тематике школьной программы.
6. Составление проблемные вопросы, задачи, ситуации характеристика, отличия и основания для применения.
7. Современные педагогические технологии как способ повышения мотивации при изучении биологии.
8. Современные педагогические технологии как способ развития коммуникативной компетенции школьников.
9. Дистанционное обучение по биологии.
10. Электронные учебники.

11. Анализ программной продукции для уроков биологии.

8.3. Вопросы для самопроверки, диалогов, обсуждений, дискуссий, экспертиз.

1. Сложности в применении на уроках биологии технологии *cais-stady*.
2. Тематика дебатов на разных ступенях обучения биологии.
3. Программная продукция для уроков биологии.
4. Ресурс блочно-модульной технологии в малокомплектной школе.
5. Методические рекомендации по организации и проведению дидактических игр.
6. Методические рекомендации по организации и проведению различных приемов технологии РКМЧП.
7. Проблемы использования Интернета на уроке.

8.4. Примеры тестов.

Номер вопроса	Текст вопроса
1	Как называется система действий учителя и учащихся, при использовании педагогической технологии?
2	Назовите основоположников технологии развития критического мышления через чтение и письмо.
3	К какой группе относится блочно-модульная технология?
4	Назовите технологическую цепочку технологии <i>cais-study</i> ?
4	Какие приемы технологии развития критического мышления через чтение и письмо используются на стадии вызова?
5	Как называется прием, раскрывающий содержание большой порции учебного материала используемый в технологии развития критического мышления через чтение и письмо ?
6	Как называется прием, осмысления учебного материала используемый в технологии развития критического мышления через чтение и письмо ?
7	К какой группе технологий относится проблемное обучение?
8	Назовите требования к организации урока с использованием блочно-модульной технологии.
9	Для какой технологии характерен этап рефлексии?
10	Назовите основные требования по написанию кейсовых ситуаций.
11	Как организуется урок при использовании технологии <i>cais-study</i> ?
12	Назовите концептуальные основы интерактивной технологии.
13	Назовите основоположников технологии проблемного обучения?
14	Как организуется урок при использовании интерактивной

	технологии ?
15	Особенности проектной технологии на уроке и внеурочной работе?
16	Как называется вид деятельности учащихся, состоящий из действий и операций, формируемых под контролем учителя?
17	Как организовать дебаты в рамках урока и темы?
18	Особенности оценивания учащихся при использовании педагогических технологий?
19	Как называется технология в основу которой положен путь научного познания?
20	Как называется совокупность учебных элементов?
21	Назовите особенности организации пространства при использовании интерактивной технологии и дебатов.
22	Назовите основоположников проектной технологии.

8.5. Перечень вопросов для промежуточной аттестации (к экзамену).

1. Понятие педагогической технологии.
2. Организация технологии группового обучения.
3. Методические рекомендации по организации и проведению дидактических игр.
4. Классификация игровых технологий.
5. Составление тематики проектов по темам школьного курса биологии.
6. Понятие и характеристика проектной технологии обучения.
7. Особенности организации проектирования на уроках биологии.
8. Концепция модульного обучения.
9. Этапы модульного обучения.
10. Использование модульной технологии обучения в курсе биологии 10-11 классов.
11. Использование модульной технологии обучения в курсе биологии 6-7 классов.
12. Использование модульной технологии обучения в курсе биологии 8-9 классов.
13. Характеристика технологии РКМЧП.
14. Особенности построения урока с учетом технологии РКМЧП.
15. Характеристика этапа вызова технологии критического мышления. Приведите примеры методических приемов технологии РКМЧП на данном этапе.
16. Охарактеризуйте этап осмысления. Приведите примеры методических приемов технологии РКМЧП на данном этапе.
17. Охарактеризуйте этап рефлексии. Приведите примеры методических приемов технологии РКМЧП на данном этапе.
18. Планирование и составление развернутого плана-конспекта урока с использованием технологии РКМЧП

19. Методические приемы РКМЧП: двойные дневники, синквейн, «толстые и тонкие вопросы».
20. Методические приемы РКМЧП: 6 шляп.
21. Методические приемы РКМЧП: кластер, инсерт, перепутанные логические цепочки.
22. Особенности методики преподавания биологии использовании технологии *cais-stady*.
23. Составление «кейсовой ситуации» по любой тематике школьной программы.
24. Сложности в применении на уроках биологии технологии *cais-stady*.
25. Технология *cais-stady* как способ развития у школьников применять биологические знания в повседневной жизни.
26. Тематика «кейсовых ситуаций» на разных ступенях обучения биологии.
27. Технология дебатов на уроках биологии.
28. Технология проблемного обучения.
29. Проблемные вопросы, задачи, ситуации характеристика, отличия и основания для применения.
30. Методика подготовки и проведения дебатов на уроках биологии.
31. Тематика дебатов на разных ступенях обучения биологии.
32. Совершенствование методики проведения уроков биологии с использованием педагогических технологий.
33. Развитие критического мышления при изучении биологии.
34. Примеры сочетания различных технологий на уроке биологии.
35. Планирование темы предполагающей сочетание разных педагогических технологий.
36. Современные педагогические технологии как способ повышения мотивации при изучении биологии.
37. Современные педагогические технологии как способ развития коммуникативной компетенции школьников.
38. Современные педагогические технологии как способ развития основных образовательных компетенций учащихся.
39. Интерактивные технологии на уроках биологии.
40. Презентация на уроке биологии.
41. Интерактивная доска на уроке биологии.
42. Использование на уроках биологии интернета.
43. Дистанционное обучение.
44. Электронные учебники.
45. Анализ программной продукции для уроков биологии.

8.6. Темы для написания курсовой работы (представляются на выбор обучающегося, если предусмотрено рабочим планом).

Не предусмотрено учебным планом

8.7. Формы контроля самостоятельной работы.

Моделирование разработанных уроков, семинар -обсуждение, презентации составленных ситуаций, рефлексия трудностей.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100.68 Педагогическое образование.

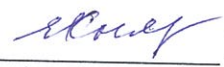
(указывается код и наименование направления подготовки)

Рабочую программу учебной дисциплины составила: 
к.п.н., доцент кафедры ТиМОБиХ ТГПУ Жарикова Наталия Викторовна.

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры ТиМОБиХ:
протокол № 1 от 1 сентября 2011 года.

Зав. кафедрой 
(подпись) Шабанова И.А.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией Биолого-химического факультета:
протокол № 7 от 2 сентября 2011 года.

Председатель методической комиссии БХФ 
(подпись) Князева Е.П.

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в программу учебной дисциплины «Педагогические технологии обучения в биологии» на 2012-2013 учебный год.

В программе учебной дисциплины дополнений и изменений нет.

Программа утверждена на заседании кафедры теории и методики обучения биология и химии, протокол № 1 от 1.09.2012 года.

Заведующий кафедрой И.А. Шабанова

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в программу учебной дисциплины «Педагогические технологии обучения в биологии» на 2013-2014 учебный год.

В программе учебной дисциплины дополнений и изменений нет.

Программа утверждена на заседании кафедры теории и методики обучения биология и химии, протокол № 12 от 29.08.2013 года.

Заведующий кафедрой И.А. Шабанова