

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.П. СЕМЕНОВА-ТЯН-ШАНСКОГО»

Утверждаю



И.о. ректора ФГБОУ ВО «ЛГПУ
имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»

Н.В. Федина

« 7 » ноября 20 16 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
курсов повышения квалификации
педагогических работников и специалистов

**ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ БИОЛОГИИ И МЕТОДИКИ ЕЕ
ПРЕПОДАВАНИЯ В АСПЕКТЕ ФГОС**

Разработчик программы:
Институт естественных,
математических и технических наук
кафедра географии, биологии и химии

Липецк – 2016

1. Структура программы повышения квалификации

1.1. Общая характеристика дополнительной образовательной программы:

1.1.1. Законодательные и нормативные правовые акты, в соответствии с которыми разрабатывалась программа повышения квалификации:

федеральный закон от 09.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2013 № 29444);

единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования», утвержденный приказом Минздравсоцразвития России от 26.08.2010 № 761н (зарегистрирован в Минюсте России 06.10.2010 № 18638), в ред. приказа Минздравсоцразвития России от 31.05.2011 N 448н;

конвенция о правах ребенка (принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи ООН от 20 ноября 1989 года);

Всемирная декларация об обеспечении выживания, защиты и развития детей (принята ООН 30 сентября 1990 года);

приказ Минтруда России от 18.10.2013 N 544н (с изм. от 25.12.2014) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 N 30550);

письмо Минобрнауки России от 02.09.2013 № АК-1879/06 «О документах о квалификации».

1.1.2. Тип дополнительной профессиональной программы: программа повышения квалификации (далее – программа).

1.1.3. Программа направлена на совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

1.1.4. К освоению программы допускаются: лица, имеющие высшее или среднее профессиональное образование; лица, получающие высшее профессиональное или среднее профессиональное образование.

1.1.5. Срок освоения программы: 108 часов. Структура программы включает три модуля с разбивкой на темы, задания к зачёту (1-й модуль продолжительностью 6 часов; 2-й модуль продолжительностью 78 часов; 3-й модуль - 24 часа). Срок освоения может определяться договором об образовании при реализации обучения по отдельным модулям программы.

1.1.6. Форма обучения: очно-заочная.

1.1.7. Категория обучающихся:

педагогические работники и специалисты в области биологии;

студенты, получающие среднее или высшее образование в области биологии.

1.1.8. Формы аттестации обучающихся: промежуточная аттестация (после освоения соответствующего модуля программы), итоговая аттестация.

1.1.9. Документ о квалификации: лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного ФГБОУ ВО «ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского» образца.

Удостоверение о повышении квалификации дает право заниматься определенной профессиональной деятельностью и выполнять конкретные трудовые функции, для которых определены обязательные требования к наличию квалификации по результатам дополнительного профессионального образования.

1.1.10. При освоении программы параллельно с получением высшего профессионального или среднего профессионального образования удостоверение о повышении квалификации выдается одновременно с получением соответствующего документа о высшем образовании.

1.2. Цели обучения:

Совершенствование профессиональных компетенций учителя биологии, необходимых для работы в школе в рамках ФГОС

а) общекультурные компетенции (ОК):

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

б) профессиональные компетенции (ПК):

- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);

- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

- способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12);

в) специальные компетенции (СК):

владением основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений (СК-1).

1.3. Планируемые результаты обучения:

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций, указанных в разделе.

Слушатель должен знать:

- основные методы, приемы и средства построения образовательного процесса;
- ведущие типы действий в личностно-ориентированном обучении (смыслообразование и нравственно-этическое оценивание);

- сущность идей современного построения учебного процесса;

- современные технологии осуществления личностно-ориентированного обучения.

- средства, формы, методы и эффективные приемы организации деятельности школьников по биологии в рамках системно-деятельностного подхода;

- современные педагогические технологии;

- основные термины, понятия, законы биологии.

Слушатель должен уметь:

- применять теоретические знания из различных областей биологии при реализации ФГОС;

- использовать разнообразные средства, формы, методы и приемы эффективной организации деятельности школьников на уроках биологии;

- уметь руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся по биологии;

Слушатель должен владеть:

- основами современных методик и технологий обучения биологии в школах разного типа;

- методами и приемами технологии критического мышления;

- основными биологическими терминами, понятиями, теориями в процессе обучения биологии;

- навыками организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся.

В результате совершенствования указанных компетенций слушатель получает возможность реализовать в своей профессиональной деятельности следующие трудовые функции:

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ по биологии	5-6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	В/03.6	6

В результате совершенствования указанных компетенций слушатель получает возможность реализовать в своей профессиональной деятельности, следующие трудовые действия:

- определение и разработка оптимальных способов обучения и развития обучающихся по биологии с учетом ФГОС;

- планирование учебного материала с учетом ФГОС;

- разработка уроков по биологии с учетом возраста, подготовленности, индивидуальных особенностей, интересов обучающихся;

- организация учебно-исследовательской, проектной деятельности обучающихся по биологии.

Соотношение между целями обучения и планируемыми результатами обучения может быть представлено в виде таблицы:

№ п/п	Совершенствуемые профессиональные компетенции	Уровень трудовой функции			Соответствие компетенции направлению и уровню подготовки	Код трудовой функции
		знание	умение	владение		
1	2	3	4	5	6	7
1	способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);	-	+	+		В/03.6
2	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1)	+	+	+		В/03.6
3	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);	+	+	+		В/03.6
4	способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12);	-	+	+		В/03.6
5	владением основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений (СК-1).	+	-	+		В/03.6

1.4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, должны иметь:

среднее или высшее профессиональное образование в области биологии;

или получать:

среднее или высшее профессиональное образование в области биологии.

1.5. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего,	В том числе
---	----------------------	--------	-------------

п/п		час.	Л	ПЗ	СР
1.	Модуль 1. Системно-деятельностный подход к построению современного образования	6	2	4	
ПА	Зачет в форме собеседования после освоения модуля				
2.	Модуль 2. Актуальные проблемы современной биологии	78	24	54	
ПА	Зачет в форме собеседования после освоения модуля				
3.	Модуль 3. Актуальные проблемы методики биологии в аспекте ФГОС	24	6	18	
ПА	Зачет в форме собеседования после освоения модуля				
Всего по программе:		108	32	76	
Итоговая аттестация после освоения всех модулей программы		зачет в форме собеседования			

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия, СР – самостоятельная работа, ПА – промежуточная аттестация

2. Организационно-педагогические условия реализации программы

2.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория	лекции	компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска
Аудитория	практические занятия	компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, оборудование и материалы для микроскопирования, раздаточные лабораторные и дидактические материалы по генетике, теории эволюции, экологии, коллекции беспозвоночных животных Липецкой области, чучела и влажные препараты позвоночных животных, записи голосов птиц, фотографии следов животных, результатов их деятельности

2.2. Форма организации образовательной деятельности.

2.2.1. Формат программы основан на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов и содержит 3 учебных модуля, которые включают в себя перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных модулей, иных видов учебной деятельности обучающихся и форм аттестации.

2.3. Условия реализации программы:

2.3.1. Обучение по программе осуществляется на основе договора об образовании, заключаемого со слушателем и (или) с физическим или юридическим лицом, обязующимся оплатить обучение лица, зачисляемого на обучение.

2.3.2. Обучение может осуществляться как единовременно и непрерывно, так и поэтапно посредством освоения отдельных модулей программы.

2.3.3. Местом обучения является место нахождения ФГБОУ ВО «ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»

2.4. Ресурсы для реализации программы

2.4.1. Профессиональный штат педагогических работников, создающих комплекс учебно-методических материалов и реализующих учебный процесс.

2.5. Иные условия реализации программы

2.5.1. Возможно обучение по индивидуальному учебному плану в пределах осваиваемой программы в порядке, установленном локальными нормативными актами ФГБОУ ВО «ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»

2.5.2. Образовательный процесс осуществляется в течение всего календарного года.

3. Рабочие программы модулей

3.1. Модуль 1 «Системно-деятельностный подход к построению современного образования»

3.1.1. Цели и задачи модуля 1:

- сформировать у слушателей умения применять современные подходы к построению образовательного процесса отражающего приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации. Для этого необходимо решить следующие задачи:

— осуществить формирование комплекса знаний слушателей в области построения профессионально-педагогической деятельности на основе сущности Государственного Стандарта нового поколения;

– раскрыть разнообразные средства, формы, методы и приёмы организации работы с обучающимися с целью построения ценностно-смыслового, личностно-ориентированного, системно-деятельностного подходов в обучении и воспитании.

3.1.2. Тематическое содержание модуля «Системно-деятельностный подход к построению современного образования»

Перечень тем модуля и форм аттестации

№	Наименование тем модуля	Всего часов
<i>Перечень тем для лекционных занятий</i>		
Тема 1.1	Системно-деятельностный подход в сфере образования	2 (Л)
<i>Перечень тем для практических занятий</i>		
Тема 1.2	Понятие системы и деятельности в современном образовании. Стимулирование деятельности школьников в ходе образовательного процесса	4(ПЗ)
ПА	Промежуточная аттестация в форме собеседования после	6

Примечание: Л – лекции, СЗ – семинарские занятия; ПА – промежуточная аттестация

3.1.3. Требования к уровню освоения содержания модуля

В результате освоения модуля 1 слушатель должен:

знать:

- сущность идей современного построения учебного процесса;
- современные подходы к стимулированию мотивов деятельности;
- подходы к развитию навыков смыслообразования.

3.1.4. Формы контроля (собеседование, тренинг):

- собеседование.

Перечень вопросов для собеседования

1. Понятие и сущность системно-деятельностного подхода.
2. Цели и задачи организации учебного процесса на основе системно-деятельностного подхода.
3. Раскройте сущность принципов деятельности и непрерывности системно-деятельностного подхода.
4. Раскройте сущность принципов целостности и минимакса системно-деятельностного подхода.
5. Раскройте сущность принципа вариативности, творчества и психологической комфортности системно-деятельностного подхода.
6. В чем сущность деятельностного метода в построении урока.
7. Структурированность (все содержание урока рационально делится на четко определенные части) как принцип модерации образовательного процесса на основе системно-деятельностного подхода.
8. Систематичность (отдельные части урока взаимосвязаны и логически следуют одна за другой, создавая полноценное содержание урока) как принцип модерации образовательного процесса на основе системно-деятельностного подхода.
9. Прозрачность (деятельность каждого обучающегося видна учителю, ясно виден ход образовательного процесса, его промежуточные и итоговые результаты) как принцип модерации образовательного процесса на основе системно-деятельностного подхода.

3.1.5. Оценочные материалы промежуточной аттестации.

Оценка «зачтено» при промежуточной аттестации ставится в случае, если слушатель дает глубокий, осмысленный, полный по содержанию ответ, не требующий дополнений и уточнений. Допускаются такие незначительные недочёты в ответе, как отсутствие самостоятельного вывода, нарушение последовательности в изложении, речевые ошибки и др.

Оценка «незачтено» при промежуточной аттестации ставится в случае, если слушатель не может изложить содержание материала, не знает основных понятий. Слушатель испытывает затруднения в установлении связи теории с практикой, недостаточно доказателен в процессе изложения материала, не отвечает на дополнительные и наводящие вопросы преподавателя.

3.2. Модуль 2 «Актуальные проблемы современной биологии»

3.2.1. Цели и задачи модуля:

- развитие компетенций и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, необходимых для профессиональной деятельности учителя биологии;
- развитие знаний в области эволюции, генетики, биотехнологии, экологии, зоологии беспозвоночных и позвоночных животных;
- развитие умения раскрывать причинно-следственные связи между факторами и результатами исторического развития органического мира;
- развитие навыков популяризации различными методами знаний эволюционного содержания.
- развитие умений раскрывать причинно-следственные связи между факторами среды и морфофизиологическими особенностями живых организмов;
- развитие навыков формирования и популяризации экологических знаний в школьном курсе биологии;
- развитие умений по организации учебно-исследовательской, научно-исследовательской деятельности школьников по различным разделам биологии;
- развитие комплекса знаний и умений изучения животных, их экологических особенностей и распространения в нашем регионе, статистической обработке;
- развитие практических навыков определения беспозвоночных и позвоночных животных Липецкой области.

3.2.2. Тематическое содержание модуля «Актуальные проблемы современной биологии»

№	Наименование тем модуля 1	Всего часов
<i>Перечень тем для лекционных занятий</i>		
Тема 1.1	Закономерности классической генетики в свете современных представлений о структуре наследственного материала. Место классической генетики в развитии генной и клеточной инженерии, биотехнологии	2 (Л)
Тема 1.2	Задачи классической генетики в свете современных технологий.	2 (Л)
Тема 1.3	Генетика популяций. Задачи и методы. Генетика человека.	2 (Л)

	Перспективы развития.	
Тема 1.4	Развитие синтетической теории эволюции в современных условиях	2 (Л)
Тема 1.5	Проблемы синтетической теории эволюции. Современные научные представления о происхождении и развитии жизни.	2 (Л)
Тема 1.6	Экология как интегрированная наука. Структура современных экологических знаний. Общие закономерности адаптации организмов к действию экологических факторов. Формирование экологического мировоззрения в процессе преподавания школьного курса биологии	2 (Л)
Тема 1.7	Современная систематика беспозвоночных животных.	2 (Л)
Тема 1.8	Типы размножения и развития беспозвоночных животных.	2 (Л)
Тема 1.9	Обзор беспозвоночных животных нашего края. Основные экологические особенности животных лесостепной зоны.	2 (Л)
Тема 1.10	История науки. Её основные разделы. Эмбриогенез и его этапы. Особенности строения гамет хордовых животных. Оплодотворение и его этапы.	2 (Л)
Тема 1.11	Особенности эмбриогенезов ланцетника, круглоротых, рыб, земноводных. Особенности эмбриогенезов рептилий, птиц, млекопитающих.	2 (Л)
Тема 1.12	Позвоночные животные Липецкой области (систематика, особенности биологии, проблемы охраны редких видов)	2 (Л)
	<i>Перечень тем для практических занятий</i>	
Тема 1.1	Решение задач по генетике популяций	4(ПЗ)
Тема 1.2	Решение задач по генетике человека	2(ПЗ)
Тема 1.3	Материальные доказательства эволюционных закономерностей	2(ПЗ)
Тема 1.4	Экологизация различных сфер человеческой деятельности как одно из основных направлений решения глобальных экологических проблем. Правовые основы природоохранной деятельности. Международное сотрудничество в области охраны природы.	2 (ПЗ)
Тема 1.5	Основные экологические закономерности в школьном курсе биологии. Решение экологических задач как эффективный метод экологического образования и воспитания	4(ПЗ)
Тема 1.6	Особенности одноклеточных и многоклеточных животных. Циклы развития наиболее важных простейших-паразитов человека.	4 (ПЗ)
Тема 1.7	Изучение позвоночных животных Липецкого края	4 (ПЗ)
Тема 1.8	Выбор объектов для исследовательской работы в школе.	4(ПЗ)
Тема	Методы сбора материала для учебно-исследовательских,	10 (ПЗ)

1.9	научно-исследовательских работ школьников по генетике, экологии, зоологии.	
Тема 1.10	Основные методы математической обработки и представления материала.	8 (ПЗ)
Тема 1.11	Многообразие позвоночных животных Липецкой области. Определение позвоночных животных Липецкой области (по фотографиям, следам, погрызам и др.).	4(ПЗ)
Тема 1.12	Индивидуальное развитие анамний: ланцетника, рыб, земноводных. Индивидуальное развитие амниот: рептилий, птиц, млекопитающих.	2 (ПЗ)
Тема 1.13	Красная книга Липецкой области (Животные).	4 (ПЗ)
ПА	Промежуточная аттестация в форме собеседования после изучения всех тем модуля 2	78

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия, СР – самостоятельная работа, ПА – промежуточная аттестация

3.1.3. Требования к уровню освоения содержания модуля 2

В результате освоения модуля 2 слушатель должен:

- повысить профессиональную компетенцию путём ознакомления с наиболее современными направлениями развития генетики, эмбриологии, зоологии позвоночных и беспозвоночных животных, экологии;
- знать основные положения синтетической теории эволюции, современную систематику животных, основные типы размножения и развития беспозвоночных животных, основные группы животных нашего региона, основные особенности одноклеточных и многоклеточных животных, особенности эмбриогенеза позвоночных животных;
- знать основных охраняемых беспозвоночных и позвоночных животных Липецкой области;
- знать основные законы и правила современной экологии;
- понимать и уметь объяснять закономерности эволюционного процесса с материалистических позиций, раскрывать причинно-следственные связи между факторами и результатами исторического развития органического мира;
- расширить умения в решении и составлении задач по генетике;
- владеть методами формирования и популяризации знаний экологического содержания;
- владеть основными методами сбора и обработки материала для научно-исследовательских школьных работ.

3.1.4. Формы контроля (собеседование):

- собеседование.

Перечень вопросов для собеседования

1. Закономерности классической генетики, установленные Г. Менделем. Типы скрещиваний в генетике и их значение. Типы взаимодействия генов.
2. Современные представления о природе гена. Цитологические доказательства законов генетики.
3. Хромосомная теория Т. Моргана. Определение локализации гена на хромосоме. Значение генетических карт для селекции и генной инженерии.
4. Классификация изменчивости организмов. Спонтанный мутационный процесс и его причины. Закон Н.И. Вавилова, его теоретическое и практическое значение.
5. Индуцированный мутационный процесс и его причины. Факторы, индуцирующие мутации. Использование индуцированных мутаций в селекции.
6. Генетическая структура популяций самоопылителей и перекрестников. Генетическое равновесие в популяциях и его теоретический расчет в соответствии с формулой Харди-Вайнберга. Факторы генетической динамики популяций.
7. Проблемы медицинской генетики. Методы изучения генетики человека. Наследственные болезни и их распространение в человеческих популяциях. Роль наследственности и среды в воспитании и обучении.
8. Практическое использование достижений молекулярной генетики. Генная и клеточная инженерия. Механизмы генетической модификации организмов. Использование генетически модифицированных объектов в биотехнологии.
9. Обзор основных проблем современной эволюционной теории.
10. Проблемы и методологии исследования эволюционного процесса. Принципы эволюционной теории, ее теоретические и практические задачи на современном этапе.
11. Уровни организации жизни и их эволюция. Эволюционная роль организма, популяции, биогеоценоза.
12. Онтогенез и проблема его устойчивости. Пути эволюции онтогенеза.
13. Гипотеза «нейтральной эволюции»: сущность, проблемы, критика.
14. Проблема факторов эволюции. Роль дрейфа генов, волн жизни, миграции, изоляции в изменчивости генотипического состава популяции. Эволюционное значение факторов эволюции.
15. Характеристика канализирующей, нормализирующей, балансирующей, дестабилизирующей форм естественного отбора.
16. Противоречивость процесса адапциогенеза. Проблема преадаптаций и инадаптивной эволюции. Факторы, ограничивающие эволюцию адаптаций.
17. Проблема определения вида для агамных, облигатно-партеногенетических и само-оплодотворяющихся форм. Понятие вида в палеонтологии, неонтологии.
18. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование. Проблемы изучения способов симпатрического видообразования.

19. Сущность гипотезы «пунктуализма» и её критика. Возможность эволюционных изменений на основе скачков.
20. Проблема происхождения таксонов. Принципы монофилии, парафилии и полифилии. Сетчатая эволюция и способы её осуществления. Сопряженная эволюция таксонов.
21. Главные направления эволюционного процесса и проблема его направленности. Критика теорий ортогенеза. Ортоселекция.
22. Проблематика современных гипотез происхождения жизни. Значение работ А.И. Опарина, Дж. Холдейна, Д. Бернала и др.
23. Проблемы изучения антропогенеза, его основных этапов и движущих сил. Социальные факторы антропогенеза.
24. Особенности биологической эволюции современного человека. Полиморфность вида *Homo sapiens*.
25. Представление об экологии как об интегрированной науке. Структура современных экологических знаний.
26. Общие закономерности адаптации организмов к действию экологических факторов среды. Концепция экологической ниши.
27. Сущность основных экологических закономерностей: закон физико-химического единства живого вещества, закон биогенной миграции атомов, закон константности количества живого вещества в биосфере, закон корреляции, закон внутреннего динамического равновесия, закон максимизации энергии, закон однонаправленности потока энергии, закон эмерджентности, закон необходимого разнообразия, закон необратимости эволюции.
28. Популяционный уровень организации жизни. Важнейшие характеристики популяций.
29. Структура и продуктивность сообществ.
30. Биосфера как глобальная экосистема. Функции живого вещества в биосфере.
31. Основные противоречия в системе «природа-общество». Нарушение экологических законов как причина нестабильности биосферы.
32. Правовые основы природоохранной деятельности. Международное сотрудничество в области охраны природы.
33. Систематика беспозвоночных животных. Типы размножения и развития беспозвоночных животных.
34. Особенности одноклеточных и многоклеточных животных.
35. Низшие многоклеточные животные Липецкой области. Их распространение и экологические особенности.
36. Высшие многоклеточные животные Липецкой области. Их распространение и экологические особенности.
37. Основные методы математической обработки и представления материала.
38. Циклы развития наиболее важных простейших-паразитов человека.
39. Оплодотворение. Способы оплодотворения. Дробление. Типы дробления.
40. Однослойный многоклеточный зародыш - бластула. Типы бластул. Гастрюляция. Способы гастрюляции.

41. Нейруляция. Закладка осевых органов и дифференцировка зародышевых листков у хордовых животных. Мезодерма и способы её образования.
42. Эмбриогенез ланцетника, рыб.
43. Эмбриогенез земноводных. Основные отличия эмбриогенеза животных групп Анамния от группы Амниота.
44. Эмбриогенез рептилий и птиц. Формирование у рептилий и птиц внезародышевых органов и их значение.
45. Эмбриогенез яйцекладущих и сумчатых.
46. Эмбриогенез плацентарных млекопитающих.
47. История изучения позвоночных животных Липецкой области.
48. Систематика позвоночных животных Липецкой области.
49. Редкие виды рыбообразных и земноводных региона.
50. Принципы выбора тем для школьной научно-исследовательской работы.
51. Методы сбора материала для школьной научно-исследовательской работы.
52. Редкие виды рептилий, птиц и млекопитающих Липецкой области.
53. ООПТ для сохранения редких видов позвоночных животных в регионе.
54. Красная книга Липецкой области (том «Животные»).

3.1.5. Оценочные материалы промежуточной аттестации:

Оценка «зачтено» при промежуточной аттестации ставится в случае, если слушатель дает глубокий, осмысленный, полный по содержанию ответ, не требующий дополнений и уточнений. Допускаются такие незначительные недочёты в ответе, как отсутствие самостоятельного вывода, нарушение последовательности в изложении, речевые ошибки и др.

Оценка «незачтено» при промежуточной аттестации ставится в случае, если слушатель не может изложить содержание материала, не знает основных понятий. Слушатель испытывает затруднения в установлении связи теории с практикой, недостаточно доказателен в процессе изложения материала, не отвечает на дополнительные и наводящие вопросы преподавателя.

3.3. Модуль 3 «Актуальные проблемы методики биологии в аспекте ФГОС»

3.3.1. Цели и задачи модуля:

формирование компетенций и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, необходимых для профессиональной деятельности учителя биологии;

расширение комплекса знаний в области методики биологии;

расширение знаний и представлений о современных педагогических технологиях при обучении биологии;

3.3.2. Тематическое содержание модуля «Актуальные проблемы методики биологии в аспекте ФГОС»

	Наименование тем модуля 2	
<i>Перечень тем для лекционных занятий</i>		

Тема 1.1	Основные формы и методы обучения биологии	2 (Л)
Тема 1.2	Системно-деятельностный подход в обучении биологии. Современные педагогические технологии (проблемное обучение, критического мышления)	4 (Л)
<i>Перечень тем для практических занятий</i>		
Тема 1.1	Приемы и техники начала урока, актуализации знаний, постановка проблемы, выдвижение гипотез. Приемы «Мыслительная разминка», «Да – нетка», «Удивляй! Отсроченная отгадка», «Интеллектуальная разминка», «Светофор», «Щадящий опрос» и др. Системно-деятельностный подход на уроках биологии.	10(ПЗ)
Тема 1.2	Проектная деятельность по биологии. Методика организации. Виды. Основные этапы. Основные проблемы в реализации.	6(ПЗ)
Тема 1.3	Технологическая карта урока	2 (ПЗ)
<i>Перечень тем для самостоятельной работы</i>		
ПА	Промежуточная аттестация в форме собеседования после изучения всех тем модуля 3	24

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия, ПА – промежуточная аттестация

3.3.3. Требования к уровню освоения содержания модуля

В результате освоения модуля 3 слушатель должен:

знать основные современные педагогические технологии;

знать основные приемы урока биологии;

уметь конструировать урок по ФГОС;

владеть основными приемами организации деятельности школьников по ФГОС.

3.3.4. Формы контроля - собеседование.

Перечень вопросов для собеседования

1. Основные методы обучения биологии.
2. Использование словесных методов в обучении биологии. Приведите примеры.
3. Использование наглядных методов в обучении биологии. Приведите примеры.
4. Использование практических методов в обучении биологии. Приведите примеры.
5. Проблемное обучение на уроках биологии.
6. Использование технологии «критического мышления» на уроках биологии.
7. Технологическая карта урока.
8. Характеристика приемов и техник начала урока.
9. Постановка проблемы на уроках биологии.

10. Формулирование гипотез на уроках биологии.
11. Системно-деятельностный подход на уроках биологии.
12. Постановка целей урока.
13. Организация проектной деятельности.

3.7.5. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Оценка «зачтено» при промежуточной аттестации ставится в случае, если слушатель дает глубокий, осмысленный, полный по содержанию ответ, не требующий дополнений и уточнений. Допускаются такие незначительные недочёты в ответе, как отсутствие самостоятельного вывода, нарушение последовательности в изложении, речевые ошибки и др.

Оценка «незачтено» при промежуточной аттестации ставится в случае, если слушатель не может изложить содержание материала, не знает основных понятий. Слушатель испытывает затруднения в установлении связи теории с практикой, недостаточно доказателен в процессе изложения материала, не отвечает на дополнительные и наводящие вопросы преподавателя.

4. Учебно-методическое обеспечение

4.1. Перечень основной литературы

1. Алексеев Н.А. Личностно-ориентированное обучение в школе – Ростов н / Д: Феникс, 2006.-332 с.
2. Селевко Г.К. Традиционная педагогическая технология и ее гуманистическая модернизация. М.: НИИ школьных технологий, 2005. – 144 с.
3. Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции. М.: Высш. шк., 2010. – 740с.
4. Марфемин Н.Н. Экология. Учебник. – М.: Академия, 2012.
5. Яблоков А.В., Юсупов А.Г. Эволюционное учение. – М., 2006.
6. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. – 592 с.
7. Пономарева И.Н., Роговая О.Г., Соломин В.П. Методика обучения биологии. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 368 с.
8. Константинов В.М. Зоология позвоночных. / В.М. Константинов, С.П. Наумов, С.П. Шаталова – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 464 с.
9. Гистология, эмбриология, цитология: учебник/ под ред. Ю.И. Афанасьева - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 432 с.

4.2. Перечень рекомендуемой дополнительной литературы

1. Кулюткин Ю.Н. Ценностно-смысловые ориентиры современного образования: проблемные очерки [Текст] – СПб: Спец Лит, 2002. – 96 с.
2. Панов А. И. Системно-деятельностный подход в образовании. Методические рекомендации. - Томск, 2002. - 36 с.
3. Якиманская И.С. Технология личностно-ориентированного образования в современной школе — Москва, 2000.

4. Воронцов Н.Н. Теория эволюции: итоги, постулаты и проблемы. – М, 1994.
5. Краткий курс общей экологии. Часть I: Экология видов и популяций (Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова). – Уфа: Изд-во БГПУ, 2011. – 206 с. Часть II: Экология экосистем и биосферы (Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова). – Уфа: Изд-во БГПУ, 2011. – 180 с.
6. Красная книга Липецкой области. Т. 2. Животные / Под ред. В.М. Константинова. – Воронеж: Истоки, 2006.
7. Атлас микроскопического и ультрамикроскопического строения клеток, тканей и органов/ В.Г. Елисеев, Ю.И. Афанасьев, Е.Ф. Котовский, А.Н. Яцковский. – Изд. 5-е, перераб. и доп. – М.: Медицина, 2004.- 448с.: ил.
8. Белоусов Л.В. – Основы общей эмбриологии. – М., 1993.

4.3. Перечень рекомендуемых Интернет-ресурсов:

1. <http://sbio.info/index.php>
2. <http://libserv.nsau.edu.ru/ugebnik/zitologie/>
3. <http://dok.opredelim.com/docs/index-2500.html>
4. <http://pedsovet.su/>

5. Формы аттестации

Оценка результатов освоения слушателями программы проводится в форме промежуточной и итоговой аттестации на основе 100-бальной системы оценивания.

Для оценки освоения отдельных модулей программы, а также при проведении итоговой аттестации используются система «зачет» и «незачет» в соответствии с критериями оценивания, указанными в п. 5.3.2.

5.1. Промежуточная аттестация:

5.1.1. Предусматривает проверку знаний после завершения изучения соответствующего модуля программы и проводится в форме зачета (собеседование), после освоения соответствующего модуля, указанного в п. 1.5. Учебный план.

5.1.2. Допуск слушателя к изучению каждого последующего модуля программы обеспечивается после прохождения промежуточной аттестации предыдущего модуля при условии ее успешного прохождения, подтверждаемого оценкой «зачтено».

5.2. Итоговая аттестация

5.2.1. Итоговая аттестация осуществляется после освоения всех модулей программы и успешного прохождения всех промежуточных тестов программы и подтверждается оценкой «зачет» или «незачет».

5.2.2. Итоговая аттестация проводится аттестационной комиссией, которая оценивает результат выполнения итоговой аттестации как одного из главных показателей эффективности обучения слушателей и принимает решение о выдаче слушателям, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, удостоверения о повышении квалификации.

5.2.3. Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим

часть программы и (или) отчисленным из ФГБОУ ВО «ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского», выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому ФГБОУ ВО «ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского».

5.3. Оценочные материалы

Перечни вопросов для промежуточной аттестации указаны в рабочих программах каждого модуля.

5.3.1. Перечень вопросов для собеседования для итоговой аттестации

1. Понятие и сущность системно-деятельностного подхода.
2. Цели и задачи организации учебного процесса на основе системно-деятельностного подхода.
3. Сущность основных принципов системно-деятельностного подхода.
4. Современные учебные технологии в образовательном процессе.
5. Современные представления о природе гена. Цитологические доказательства законов генетики.
6. Хромосомная теория Т. Моргана. Определение локализации гена на хромосоме. Значение генетических карт для селекции и генной инженерии.
7. Классификация и характеристика изменчивости организмов.
8. Генетическое равновесие в популяциях и его теоретический расчет в соответствии с формулой Гарди-Вайнберга.
9. Практическое использование достижений молекулярной генетики. Генная и клеточная инженерия.
10. Обзор основных проблем современной эволюционной теории.
11. Проблема факторов эволюции. Роль дрейфа генов, волн жизни, миграции, изоляции в изменчивости генотипического состава популяции. Эволюционное значение факторов эволюции.
12. Главные направления эволюционного процесса и проблема его направленности.
13. Представление об экологии как об интегрированной науке. Структура современных экологических знаний.
14. Популяционный уровень организации жизни. Важнейшие характеристики популяций.
15. Основные этапы и закономерности эволюции биосферы. Свойства биосферы.
16. Организация исследовательской деятельности школьников по экологии.
17. Систематика беспозвоночных животных.
18. Типы размножения беспозвоночных животных.
19. Принципы выбора темы для школьной научно-исследовательской работы.
20. Основные методы математической обработки и представления материала исследовательских работ.
21. Постановка проблемы на уроках биологии.
22. Системно-деятельностный подход на уроках биологии.
23. Проблемное обучение на уроках биологии.

24. Использование технологии «критического мышления» на уроках биологии.
25. Технологическая карта урока.
26. Постановка целей урока.
27. Проектная деятельность по биологии. Основные этапы организации.
28. Оплодотворение. Способы оплодотворения.
29. Дробление. Типы дробления.
30. Мезодерма и способы её образования.
31. Эмбриогенез рептилий и птиц.
32. Эмбриогенез плацентарных млекопитающих.
33. Образование у млекопитающих зародышевых оболочек и их значение.
34. История изучения позвоночных животных Липецкой области.
35. Систематика позвоночных животных Липецкой области.
36. Методы сбора материала для школьной научно-исследовательской работы по позвоночным животным Липецкой области.
37. Методы сбора материала для школьной научно-исследовательской работы по беспозвоночным животным Липецкой области.
38. Редкие виды рептилий, птиц и млекопитающих Липецкой области.
39. ООПТ для сохранения редких видов позвоночных животных в регионе.
40. Красная книга Липецкой области (том «Животные»)

5.3.2. Критерии оценивания

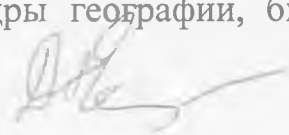
Оценка «зачтено» при итоговой аттестации ставится в случае, если слушатель дает глубокий, осмысленный, полный по содержанию ответ, не требующий дополнений и уточнений. Допускаются такие незначительные недочёты в ответе, как отсутствие самостоятельного вывода, нарушение последовательности в изложении, речевые ошибки и др.

Оценка «незачтено» при промежуточной аттестации ставится в случае, если слушатель не может изложить содержание материала, не знает основных понятий. Слушатель испытывает затруднения в установлении связи теории с практикой, недостаточно доказателен в процессе изложения материала, не отвечает на дополнительные и наводящие вопросы преподавателя.


Программа считается освоенной, если успешно выполнены все промежуточные тесты и успешно пройдена итоговая аттестация.

Составитель программы:

Ефименко Денис Александрович, доцент кафедры географии, биологии и химии, кандидат педагогических наук, доцент.



Программа рассмотрена:
на заседании кафедры географии, биологии и химии (Протокол № 1 от
«12» 09 2016 г.)

Зав. кафедрой географии, биологии и химии ИЕМиТН
доцент, кандидат географических наук  Л.Н.Беляева

Ученом совете ИЕМиТН (Протокол № 2 от «19» 10 2016 г.)

Председатель Ученого совета
доцент, кандидат физ.-мат. наук  М.Ю.Смирнов

Рецензент:

Емельянова Елена Олеговна, доктор педагогических наук, доцент, профессор
кафедры географии, биологии и химии ФГБОУ ВО «Липецкий государственный
педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»,

Рецензент:

Ельчанинова Наталья Федоровна, кандидат педагогических наук, заслуженный
учитель РФ, директор МАОУ лицей № 44 г.Липецка.

Согласовано:

Проректор
по учебной работе



В.С. Зияутдинов

Директор НОЦ



И.Ю. Наумова