

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования города Москвы
«МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ»



«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора
ГАОУ ДПО МЦКО

П.Л. Лепе

« ____ » « ____ » 2019 г.

Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)

Актуализация предметного содержания
для подготовки обучающихся к ЕГЭ по биологии

Рег. номер 50

Разработчик курса:
Мансурова С.Е.

Направление: предметные компетенции
Уровень: продвинутый

Москва – 2019

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Совершенствование профессиональных компетенций в области предметного содержания по биологии для подготовки обучающихся к ЕГЭ на продвинутом уровне.

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование
		Код компетенции 44.03.01
		Бакалавриат
1.	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК -8

1.2. Планируемые результаты обучения

№	Знать - уметь	Направление подготовки Педагогическое образование
		Код компетенции 44.03.01
		Бакалавриат
1.	Знать: - предметное содержание на углубленном уровне - типологию заданий КИМ ЕГЭ по биологии повышенного уровня сложности Уметь: - применять алгоритмы решения заданий формата ЕГЭ по биологии с открытым ответом - конструировать задания и алгоритмы их решения в формате ЕГЭ	ОПК -8

1.3. Категория обучающихся:

Уровень образования - высшее, область профессиональной деятельности – обучение биологии на уровне основного и среднего общего образования. Зачисление на обучение на основании свидетельства об участии в ознакомительном тренинге для педагогов в формате ЕГЭ по биологии с достигнутым уровнем «Высокий», «Экспертный».

1.4. Форма обучения: очная.

1.5. Режим занятий: 6 академических часов в день, 6 дней.

1.6. Трудоемкость программы: 36 часов

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего час.	Виды учебных занятий, учебных работ		Самостоятельная работа	Формы контроля	Трудоемкость
			Лекции	Интеракт. занятия			
1.	Планируемые результаты обучения по биологии и типология заданий ЕГЭ повышенного	5	1	2	2		5
2.	Методика выполнения заданий повышенного уровня сложности ЕГЭ, проверяющих	6	2	2	2	Текущий контроль	6
3.	Методика выполнения заданий повышенного уровня сложности ЕГЭ, проверяющих умения решать	6	2	2	2	Текущий контроль	6
4.	Методика выполнения заданий повышенного уровня сложности ЕГЭ, проверяющих умения решать	6	2	2	2	Текущий контроль	6
5.	Методика выполнения заданий повышенного уровня сложности ЕГЭ, проверяющих умения работать с	6	2	2	2	Текущий контроль	6
6.	Методика выполнения заданий повышенного уровня сложности, ЕГЭ, проверяющих	6	2	2	2	Текущий контроль	6
7.	Итоговая аттестация	1		1		Зачет	1
Итого:		36	11	13	12		36

2.2. Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
1. Планируемые результаты обучения по биологии и типология заданий	Лекция 1ч.	Специфика предметного содержания по биологии. Планируемые результаты обучения по биологии и типы заданий ЕГЭ повышенного уровня сложности.

ЕГЭ повышенного уровня сложности. Демоверсия 2020	<i>Интерактивное занятие, 2 ч.</i>	Предмет «Биология» в аспекте естественнонаучного познания. Основные биологические закономерности и подходы при изучении биологии. Уровневая организация живой материи.
	<i>Самостоятельная работа, 2 ч</i>	Решение демоверсии 2020
2. Методика выполнения заданий ЕГЭ повышенного уровня сложности, проверяющих усвоение понятийного аппарата биологии	<i>Лекция 2ч.</i>	Группы понятий. Общие и специальные понятия. Выявление понятий разных групп из разделов биологии. Содержание понятий. Практикум по формированию понятий. Типы заданий КИМ ЕГЭ, требующие раскрытия понятийного содержания курса биологии. Алгоритм выполнения заданий, проверяющие усвоение понятийного аппарата биологии.
	<i>Интерактивное занятие, 2 ч.</i>	Практикум по отработке алгоритма выполнения заданий, проверяющих усвоение понятийного содержания.
	<i>Самостоятельная работа, 2 ч</i>	Конструирование заданий повышенного уровня сложности, проверяющих усвоение понятийного аппарата биологии в формате ЕГЭ.
3. Методика выполнения заданий ЕГЭ повышенного уровня сложности, проверяющих умения решать качественные биологические задачи	<i>Лекция 2ч.</i>	Понятие качественных задач. Типы заданий КИМ ЕГЭ, проверяющие умения решать качественные задачи. Выделение значимых функциональных связей, причинно-следственных связей при решении качественных задач. Алгоритм выполнения заданий, проверяющих умения решать качественные биологические задачи.
	<i>Интерактивное занятие, 2 ч.</i>	Практикум по отработке алгоритма выполнения заданий, проверяющих умения решать качественные биологические задачи.
	<i>Самостоятельная работа, 2 ч</i>	Конструирование заданий повышенного уровня сложности, проверяющих умения решать качественные биологические задачи, в формате ЕГЭ.
4. Методика выполнения заданий ЕГЭ повышенного уровня сложности, проверяющих умения решать количественные биологические задачи	<i>Лекция 2ч.</i>	Содержание курса биологии, связанное с количественными задачами. Типы заданий КИМ ЕГЭ, проверяющие умения решать количественные задачи. Алгоритм выполнения заданий, проверяющих умения решать количественные биологические, генетические, биохимические задачи.
	<i>Интерактивное занятие, 2 ч.</i>	Практикум по отработке алгоритма выполнения заданий, проверяющих умения решать количественные биологические задачи.

	<i>Самостоятельная работа, 2 ч</i>	Конструирование заданий повышенного уровня сложности, проверяющих умения решать количественные биологические задачи, в формате ЕГЭ.
5. Методика выполнения заданий ЕГЭ повышенного уровня сложности, проверяющих умения работать с информацией биологического содержания	<i>Лекция 2ч.</i>	Понятие об информации и видах ее представления. Типы заданий КИМ ЕГЭ, проверяющие умения работать с информацией. Методика ответов на задания, проверяющие умения искать и выявлять информацию, преобразовывать и интерпретировать графическую информацию, применять информацию.
	<i>Интерактивное занятие, 2 ч.</i>	Практикум по отработке алгоритма выполнения заданий, проверяющих умения работать с информацией биологического содержания.
	<i>Самостоятельная работа, 2 ч</i>	Конструирование заданий повышенного уровня сложности, проверяющих умения работать с информацией биологического содержания, в формате ЕГЭ.
6. Методика выполнения заданий ЕГЭ повышенного уровня сложности, проверяющих методологические умения	<i>Лекция 2ч.</i>	Методология естественнонаучного познания. Особенность научных знаний. Описательные методы в биологии. Знания биологических закономерностей и их получение. Типы заданий КИМ ЕГЭ, проверяющие методологические умения. Алгоритм выполнения заданий, проверяющих методологические умения.
	<i>Интерактивное занятие, 2 ч.</i>	Практикум по отработке алгоритма выполнения заданий с методологическим содержанием.
	<i>Самостоятельная работа, 2 ч</i>	Конструирование заданий, повышенного уровня сложности, проверяющих методологические умения, в формате ЕГЭ.
7. Итоговая аттестация	<i>Интерактивное занятие, 1 ч.</i>	Зачет

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. Текущий контроль

Осуществляется в ходе выполнения заданий по темам №№ 2-6 (конструирование заданий).

3.2. Итоговая аттестация:

Зачет

- выставляется по совокупности выполненных на положительную оценку заданий - конструирование заданий в формате ЕГЭ повышенного уровня сложности и алгоритмов их решения по темам №№ 2-6.
- тестовая диагностика в формате ЕГЭ

Примеры заданий диагностической работы

1. Задание

Какая часть вегетативной нервной системы более активна у игроков футбольной команды во время матча?

Объясните почему.

2. Задание

Найдите три ошибки в приведённом тексте «Хромосомные мутации».

(1)Хромосомные мутации – это перестройки хромосом. (2)Появление хромосомных мутаций связано с делецией, дупликацией, инверсией или транслокацией в хромосомах. (3)Часто причиной хромосомных мутаций может быть случайное сочетание хромосом при оплодотворении. (4)Хромосомные мутации называют точковыми. (5)Вследствие хромосомной мутации образуются новые аллели генов. (6)Хромосомные мутации относят к генотипической изменчивости.

Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

3. Задание

Какие изменения произошли в черепе птиц в связи с полётом?

Дайте аргументированный ответ.

4. Задание

Структуры биогеоценоза можно характеризовать с точки зрения различных факторов. Назовите факторы, определяющие и характеризующие каждую из структур.

5. Задание

Какой хромосомный набор характерен для клеток зародыша и заростка плауна? Объясните, из каких исходных клеток и в результате какого деления они образуются.

6. Задание

Скрестили самку дрозофилы с короткими крыльями, с пятном на крыле и самца с нормальными крыльями, без пятна на крыле. Все полученные гибриды в F₁ имели нормальные крылья с пятном. Для самца первого поколения провели анализирующее скрещивание. В полученном потомстве (F₂) оказалось 50% особей с нормальными крыльями, без пятна на крыле и 50% с короткими крыльями, с пятном на крыле.

Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей и потомков в двух скрещиваниях. Объясните формирование двух фенотипических групп во втором скрещивании.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Учебно-методическая литература

1. Бородин П.М, Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М. Биология. 10-11 классы. Углублённый уровень. В 2 ч. / Под ред. Шумного В.К., Дымшица Г.М. – М.: Просвещение, 2015.
2. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология в 3 томах / пер. с англ. под ред. Р. Сопера. М.: Мир, 2016
3. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология: углубленный уровень: 10 класс.- М.:ДРОФА, 2017
4. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология: углубленный уровень: 10 класс.- М.:ДРОФА, 2017
5. Эллиот В., Эллиот Д. Биохимия и молекулярная биология. МАИК "Наука / Интерпериодика", 2002

Интернет-ресурсы

Проект «Вся биология» <http://www.sbio.info/>

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Компьютерное и мультимедийное оборудование на всех занятиях.