

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАОУ ДПО МЦКО
М.В. Лебедева

» 2021 г.

Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)

Сложные вопросы школьного курса биологии.
Модуль «Популяции как структурный компонент экосистемы»

Разработчик курса:
Липина С.Н.

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в области сложных вопросов школьного курса биологии: «Популяции как структурный компонент экосистемы».

Совершенствуемые компетенции

№ п/п	Компетенция	Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
		Квалификация Бакалавриат
		Код компетенции
1.	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.	ОПК-5

1.2. Планируемые результаты обучения

№ п/п	Уметь – знать	Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
		Квалификация Бакалавриат
		Код компетенции
1.	Уметь: анализировать и выявлять трудности изучения школьниками темы «Популяции как структурный компонент экосистемы». Знать: стратегию анализа и выявления трудностей в изучении школьниками темы «Популяции как структурный компонент экосистемы».	ОПК-5
2.	Уметь: проектировать систему заданий, направленных на корректировку трудностей изучения школьниками темы «Популяции как структурный компонент экосистемы». Знать: алгоритм проектирования системы заданий, направленных на корректировку трудностей изучения школьниками темы «Популяции как структурный компонент экосистемы».	ОПК-5

1.3. Категория обучающихся: уровень образования – высшее, область

профессиональной деятельности – обучение биологии на уровне общего и среднего профессионального образования.

1.4. Форма обучения: очная с дистанционной поддержкой обучения.

1.5. Режим занятий: 4 академических часа в день, 4 дня.

1.6. Трудоемкость программы: 16 часов.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ		Формы контроля	Трудоемкость
			Лекции	Практические занятия		
1.	Основные сложности изучения темы «Популяции как структурный компонент экосистемы»	6	2	4	Тест № 1	6
2.	Подходы к корректировке трудностей изучения темы «Популяции как структурный компонент экосистемы»	5	2	3		5
3.	Эффективные способы корректировки трудностей изучения темы «Популяции как структурный компонент экосистемы»	5	2	3	Практическая работа № 1	5
	Итоговая аттестация				Зачет на основании совокупности результатов тестирования и практической работы	
	Итого:	16	6	10		16

2.2. Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
1. Основные сложности изучения темы	<i>Лекция, 2 ч.</i>	Трудные моменты понимания экологических характеристик популяции. Современные

«Популяции как структурный компонент экосистемы»		представления СТИ: популяция – элементарная единица микроэволюции. Научные генетические открытия в направлении популяционной генетики. Стратегия анализа и выявления трудностей в изучении школьниками темы «Популяции как структурный компонент экосистемы»
	<i>Практическое занятие, 4 ч.</i>	Разбор наиболее трудных случаев. Тренинг в написании и объяснении понятий и характеристик. Работа над ошибками. Тест № 1 «Популяции как структурный компонент экосистемы»
2. Подходы к корректровке трудностей изучения темы «Популяции как структурный компонент экосистемы»	<i>Лекция, 2 ч.</i>	Учет структуры предлагаемого материала и обеспечения наглядностью в процесс работы для последующего сравнения и сопоставления учебного материала. При отборе материала тематической направленности учитывать принцип доступности. Эффективность сочетания наглядности и моделирования. Практикоориентированный подход в отборе видеоматериала.
	<i>Практическое занятие, 3 ч.</i>	Сравнительный анализ упражнений по теме «Популяция как структурный компонент экосистемы».
3. Эффективные способы корректровки трудностей изучения темы «Популяции как структурный компонент экосистемы»	<i>Лекция, 2 ч.</i>	Практическая работа. Анализ статистический материал, графики, диаграммы. Составление схем. Сравнение понятий «численность популяции» и «плотность популяции», формулировка выводов. Решение биологических задач. Игровые приемы. Работа со словарем. Алгоритм проектирования системы заданий, направленных на корректровку трудностей изучения школьниками темы «Популяции как структурный компонент экосистемы».
	<i>Практическое занятие, 3 ч.</i>	Разбор примеров заданий, направленных на корректровку трудностей изучения школьниками темы «Популяции как структурный компонент экосистемы». Практическая работа № 1 «Проектирование системы заданий, направленных на корректровку трудностей изучения школьниками темы «Популяции как структурный компонент экосистемы».
4. Итоговая аттестация	<i>Зачет</i>	Зачет на основании совокупности результатов тестирования и практической работы.

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. Промежуточная аттестация:

Тест №1

«Популяции как структурный компонент экосистемы»

Проводится на платформе <http://moodle.mcko.ru>.

Образцы тестовых заданий:

1. Установите последовательность этапов формирования приспособленности в процессе эволюции. Запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) возникновение случайных мутаций у особей популяции
- 2) сохранение отбором особей с полезными мутациями
- 3) увеличение числа особей в популяции с полезными мутациями
- 4) формирование популяции с полезными признаками в изменившихся условиях
- 5) изменение условий жизни в связи с расширением ареала

Ответ: 51234

2. Выберите два верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

При географическом видообразовании формирование нового вида происходит в результате.

- 1) искусственного отбора
- 2) распада исходного ареала
- 3) дрейфа генов
- 4) сужение нормы реакции
- 5) возникновение естественной преграды на территории

Ответ: _____. 25

3. Выберите три верных ответа и запишите цифры, под которыми они указаны.

Какие из приведённых пар организмов вступают в отношения «паразит - хозяин»?

- 1) минога и рыба
- 2) широкий лентец и человек
- 3) рак – отшельник и актиния
- 4) малярийный плазмодий и комар
- 5) сова и мышь
- 6) карась и щука

Ответ: _____ . 124

Тестирование успешно пройдено, если слушатель правильно выполнил не менее 70% заданий.

Практическая работа №1

«Проектирование системы заданий, направленных на корректировку трудностей изучения школьниками темы «Популяции как структурный компонент экосистемы».

Требования к практической работе

1. Работа осуществляется на основании алгоритма проектирования системы заданий, направленных на корректировку трудностей изучения школьниками темы «Популяции как структурный компонент экосистемы».

2. Приведите примеры заданий из ОГЭ и/или ЕГЭ по биологии, при выполнении которых выпускник должен актуализировать информацию по теме «Популяции как структурный компонент экосистемы».

3. Изучите систему упражнений по теме «Популяции как структурный компонент экосистемы» в УМК, по которому вы работаете в школе. Выделите те упражнения, которые являются наиболее эффективными для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ по биологии. Приведите примеры 3-5 таких упражнений (укажите формулировки заданий и передайте выборочно используемый дидактический

материал).

Критерии оценивания

Выполнены все требования к практической работе.

Оценивание:

4 балла – верно приведено не менее 1 задания из ОГЭ и/или ЕГЭ по биологии;
верно приведено не менее 3 упражнений из УМК;

3 балла – верно приведено не менее 1 задания из ОГЭ и/или ЕГЭ по биологии;
верно приведено 2 упражнения из УМК;

2 балла – верно приведено не менее 1 задания из ОГЭ и/или ЕГЭ по биологии;
верно приведено 1 упражнение из УМК;

1 балл – верно приведено не менее 1 задания из ОГЭ и/или ЕГЭ по биологии
или 1 упражнение из УМК;

0 баллов – не верно приведено 1 задание из ОГЭ и/или ЕГЭ по биологии, или
не верно приведено 1 упражнение из УМК, или не приведено ни одного задания из
ОГЭ и/или ЕГЭ по биологии и ни одного упражнения из УМК.

Практическая работа считается выполненной, если слушатель получил не
менее «2» баллов.

3.2. Итоговая аттестация: зачет на основании совокупности результатов
тестирования и практической работы.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

**4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение
программы.**

Литература

1. ЕГЭ-2021. Биология Типовые экзаменационные варианты. 30 вариантов. /
Под редакцией В.С. Рохлова. – М.: Национальное образование, 2020.

2. Калинова Г.С., Прилежаева Л.Г. ЕГЭ-2021. Готовимся к итоговой

аттестации. Учебное пособие. – М.: Интеллект-центр, 2021.

3. ОГЭ-2021. Биология. Типовые экзаменационные варианты. 30 вариантов. / Под редакцией В.С. Рохлова. – М.: Национальное образование, 2020.

4. Петросова Р.А (соавтор А.В. Теремов) Биология. Биологические системы и процессы. Программа для общеобразовательных организаций. Тематическое планирование учебного материала. 10-11 классы. Учебное пособие для учителей. – М.: Издательство ВЛАДОС, 2018.

5. Петросова Р.А. (соавтор Т.В. Мазяркина и др.) Я сдам ЕГЭ! Биология. Типовые задания. Часть 2. Человек и его здоровье. Эволюция. Экология.: учебное пособие для общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2018.

6. Скворцов П.М. ОГЭ-2021. Готовимся к итоговой аттестации. Учебное пособие. – М.: Интеллект-центр, 2020.

Ресурсы Интернет

1. <https://bio.1sept.ru/bioarchive.php>. Журнал «Биология». Еженедельное приложение к газете «Первое сентября».
2. <http://www.fipi.ru>. Официальный сайт ФИПИ.
3. <https://resh.edu.ru>. Российская электронная школа.
4. <https://uchebnik.mos.ru/catalogue>. Московская электронная школа.

Материально-технические условия реализации программы:

- компьютерное и мультимедийное оборудование: компьютер, проектор, интерактивная доска (опционно);
- <http://moodle.mcko.ru>– сайт дистанционной поддержки курсов Московского центра качества образования.