

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

СОГЛАСОВАНО
Начальник управления
государственного надзора и контроля в
сфере образования Департамента
образования и науки города Москвы

 И.В. Гуськов

« ____ » _____ 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора ГАОУ ДПО МЦКО
П.Л. Лепе

« ____ » _____ 2019 г.

**Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)**

**Подготовка экспертов для работы в предметной комиссии при проведении
государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего
общего образования (ГИА-11) по биологии в 2020 году**
(для слушателей с опытом работы в предметной комиссии не более 2-х лет)

Рег. номер 21

Разработчик курса
Мансурова С.Е.

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Формирование профессиональных компетенций слушателей в области проверки и оценки выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ГИА-11 по биологии.

Формируемые компетенции

№ п/п	Компетенции	Направление подготовки Педагогическое образование
		Квалификация Магистратура
		Код компетенции 44.04.01
1.	Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1

1.2. Планируемые результаты обучения

№ п/п	Знать – уметь	Направление подготовки Педагогическое образование
		Квалификация Магистратура
		Код компетенции 44.04.01
1.	Знать: – полномочия и функции членов предметной комиссии; – содержание нормативных документов, определяющих структуру и содержание контрольных измерительных материалов для проведения государственной итоговой аттестации (ГИА-11); – типологию заданий с развернутым ответом, используемых в КИМ ЕГЭ и ГВЭ по биологии; – технологии объективной оценки образовательных достижений и критерии оценивания экзаменационных работ; – порядок проверки и оценки ответов участников экзамена на задания с развернутым ответом по биологии. Уметь: – работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проверки и оценки ответов участников экзамена на задания с развернутым ответом; – проверять и объективно оценивать ответы	ОПК-1

	участников экзамена на задания с развернутым ответом; – оформлять результаты проверки, соблюдая установленные требования.	
--	--	--

1.3. Категория обучающихся: уровень образования – ВО, направление подготовки – «Педагогическое образование», область профессиональной деятельности – обучение биологии на уровне среднего общего образования. Программа для слушателей без опыта работы в ПК / с опытом работы в ПК не более 2-х лет.

1.4. Форма обучения: очная с дистанционной поддержкой обучения.

1.5. Режим занятий, срок освоения программы: 4-6 часов в день.

1.6. Трудоемкость программы: 54 часа.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/ п	Наименование разделов (модулей) и тем	Аудиторные учебные занятия, учебные работы				Форма контроля
		Всего ауд. час	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1.	Теоретическая часть	10	2	8		
1.1	Нормативные правовые основы проведения ГИА-11	2	2			
1.2	Структура и содержание КИМ ГИА-11 по биологии	4		4		
1.3	Специфика оценки заданий с развернутым ответом по биологии	4		4		
2.	Практическая часть	38		28	10	
2.1	Анализ результатов работы ПК ГИА-11 по биологии	2		2		
2.2	Практикум по оцениванию заданий с развернутым ответом по биологии	30		20	10	Практические работы №№ 1-5
2.3	Анализ согласованности проверки заданий с развернутым ответом по итогам практических работ	6		6		
3.	Итоговая аттестация	6		6		Зачет. Тестирование
	Итого:	54	2	42	10	

2.2. Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
1. Теоретическая часть		
Тема 1.1 Нормативные правовые основы проведения ГИА-11	Лекция (2 ч.)	Нормативная правовая база при подготовке и проведении ГИА по программам среднего общего образования: федеральные, ведомственные и региональные, порядок проведения ГИА-11. Организация работы предметной комиссии ГИА-11: инструктивно-методические материалы и регламент работы ПК ГИА-11 на ППЗ. Квалификационные характеристики экспертов. Статусы экспертов ПК ГИА. Формирование и организация работы ПК. Требования к порядку работы эксперта ПК. Соблюдение Российского законодательства, соответствие принципам гуманизма и целесообразности. Профессионально-личностные качества эксперта.
Тема 1.2 Структура и содержание КИМ по биологии	Практическое занятие (4 ч.)	Структура и содержание КИМ ГИА-11 в 2020 году по биологии: кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся, спецификация КИМ, демонстрационный вариант КИМ ГИА-11 в 2020 году. Типы заданий ГИА-11 по биологии, распределение заданий экзаменационной работы по проверяемым контрольным элементам содержания (КЭС). Структура и содержание КИМ ГВЭ в 2020 г.
Тема 1.3 Специфика оценки заданий с развернутым ответом по биологии	Практическое занятие (4 ч.)	Система оценки выполнения заданий с развернутым ответом ЕГЭ по биологии. Виды шкал, используемых для оценки выполнения каждого типа заданий с развернутым ответом по биологии. Процедура проверки и оценки заданий с развернутым ответом в рамках проведения ЕГЭ: протокол проверки, методика назначения третьего эксперта. Процедура проверки и оценки заданий с развернутым ответом в рамках проведения ГВЭ: протокол проверки, методика назначения третьего эксперта.
2. Практическая часть		
Тема 2.1 Анализ результатов	Практическое занятие	Итоги экзамена по биологии в 2019 г.: анализ результатов работы предметной

работы ПК ГИА-11 по биологии	(2 ч.)	комиссии. Преодоление расхождения баллов в работе экспертов.
Тема 2.2 Практикум по оцениванию заданий с развернутым ответом по биологии	Практическое занятие (4 ч.)	Анализ текста работы участника экзамена: выявление главного и существенного, выделение смысловых частей, аргументов. Интерпретация ответов участников экзамена: установление цели, логики и соответствия высказывания заданию. Распознавание повторов, определение возможности использования информации для ответа. Оценка переформатирования информации. Формулирование мотивированных суждений по тексту работы участника экзамена.
	Самостоятельная работа (2 ч.)	Выполнение практической работы № 1 (отработка критериального оценивания задания № 22, 23)
	Практическое занятие (4 ч.)	Проверка задания № 22, 23. Критерии оценивания. Обоснование результатов проверки, выделение ошибок участников экзамена, аргументация и пояснение позиции эксперта. Способы разрешения проблемных ситуаций при проверке ответов участников экзамена.
	Самостоятельная работа (2 ч.)	Выполнение практической работы № 2 (отработка критериального оценивания задания № 24)
	Практическое занятие (4 ч.).	Проверка задания № 24. Критерии оценивания. Обоснование результатов проверки, выделение ошибок участников экзамена, аргументация и пояснение позиции эксперта. Способы разрешения проблемных ситуаций при проверке ответов участников экзамена.
	Самостоятельная работа (2 ч.)	Выполнение практической работы № 3 (отработка критериального оценивания задания № 25, 26)
	Практическое занятие (4 ч.)	Проверка задания № 25, 26. Критерии оценивания. Обоснование результатов проверки, выделение ошибок участников экзамена, аргументация и пояснение позиции эксперта. Способы разрешения проблемных ситуаций при проверке ответов участников экзамена.

Тема 2.3 Анализ согласованности проверки заданий с развернутым ответом по итогам практических работ	Самостоятельная работа (2 ч.)	Выполнение практической работы № 4 (отработка критериального оценивания задания № 27)
	Практическое занятие (4 ч.)	Проверка задания № 27. Критерии оценивания. Обоснование результатов проверки, выделение ошибок участников экзамена, аргументация и пояснение позиции эксперта. Способы разрешения проблемных ситуаций при проверке ответов участников экзамена.
	Самостоятельная работа (2 ч.)	Выполнение практической работы № 5 (отработка критериального оценивания задания № 28)
	Практическое занятие (6 ч.)	Проверка задания № 28. Критерии оценивания. Обобщение результатов практических работ по проверке заданий с развернутым ответом. Проблемные ситуации при оценивании. Способы достижения единых подходов к проверке и оценке отдельных заданий и работы в целом. Порядок прохождения квалификационных испытаний на присвоение статуса эксперта ПК ГИА.
3. Итоговая аттестация	6 ч.	Зачет Тестирование

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. Текущий контроль: практические работы №№ 1-5 – проверка и критериальное оценивание ответов на задания с развернутым ответом, оформление результатов проверки.

Материалы практических работ размещены в ИОС образовательной организации.

Практические работы №№ 1-5

Практическая работа №1

Текст задания.

Действие некоторых лекарственных препаратов связано с подавлением ферментативных процессов в клетках бактерий. Препараты подавляют активность ферментов, обеспечивающих процесс окислительного фосфорилирования.

Синтез какого вещества подавляют эти препараты?

Где происходят эти процессы в клетке бактерии?

Критерии оценивания.

Элементы ответа:

1. препараты подавляют синтез АТФ;

2. процессы происходят на впячиваниях плазматической мембраны клетки (мезосомах).

Образцы ответов участников экзамена.

№22.

- 1) Препараты подавляют синтез глюкозы.
2) Протеин фосфорат на кристах митохондрий.

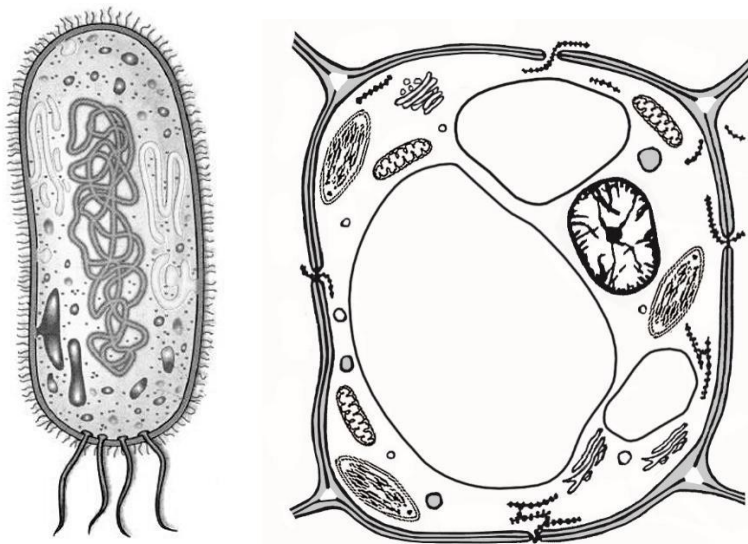
2.

№22
Эти препараты подавляют синтез белка. Обычно, в клетке бактерий эти процессы происходят в рибосомах.

Практическая работа № 2

Текст задания.

Организмы каких царств состоят из клеток, изображённых на рисунке под буквами А и Б? Ответ обоснуйте, приведите соответствующие доказательства.



Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Критерии оценивания.

Элементы ответа:

- 1) А – клетка организма царства Бактерии (Дробянки); Б – клетка организмов царства Растения;
2) бактериальная (прокариотическая) клетка, так как имеется нуклеоид

(замкнутая ДНК) и нет оформленного ядра, отсутствуют мембранные органоиды;

3) растительная (эукариотическая) клетка, так как содержит ядро, хлоропласты, вакуоли, клеточную стенку

Ответы участников экзамена.

23) А - бактериальный
Б - ~~растительный~~ растительный

я считаю, что по Б изображена клетка организма у царства растительный. В ней есть крупные вакуоли, присущие растительной клетке. Также есть хлоропласты (пластиды). Также клеточная оболочка.

А - это бактериальная клетка т.к. есть своя ДНК, нет ядра (прокариотическая клетка) → прокариоты и эукариоты. Прокариоты имеют жгутики и реснички.

Практическая работа № 3

Текст задания.

Что представляют собой медицинские препараты вакцина и лечебная сыворотка? С какой целью каждый из этих препаратов вводят человеку? Ответ поясните.

Критерии оценивания.

Элементы ответа:

- 1) вакцина – препарат, содержащий ослабленные или мёртвые микроорганизмы;
- 2) сыворотка – препарат, содержащий готовые антитела;
- 3) вакцину вводят в целях профилактики заболевания для формирования искусственного активного иммунитета;
- 4) сыворотку вводят для борьбы с возбудителем заболевания и формирования искусственного пассивного иммунитета

Ответы участников экзамена.

25. 1) Вакцина - препарат с ослабленными вирусами, её вводят с целью выработки приобретенного активного иммунитета. Вакцина действует длительное время, так как организм пребывает данной болезнью в слабой форме и вырабатывает собственные антитела.
- 2) Сыворотка - препарат с готовыми антителами, её вводят с целью выработки приобретенного пассивного иммунитета. Сыворотка действует недолгое время, так как готовые антитела действуют на вирус, уничтожают его и разрушаются.

Практическая работа № 4

Текст задания.

Половину сосуда с эвгленами зелёными осветили, половину оставили в темноте. Как изменится поведение эвглен и почему? Какой тип реакции организма проявляется в данном опыте? Почему данный тип реакции нельзя назвать рефлексом? Ответ поясните.

Критерии оценивания

Элементы ответа:

- 1) эвглены переплывут в освещённую часть сосуда, так как на свету эвглены способны к фотосинтезу (содержат хлоропласты);
- 2) пример раздражимости (положительного фототаксиса);
- 3) данную реакцию нельзя назвать рефлексом, так как эвглены не имеют нервной системы

Образец ответа.

25. Рефлекс - реакция организма на воздействия внешней среды при участии и контроле ЦНС. у эвлены нервная система отсутствует. $\Rightarrow$ данный тип реакции нельзя назвать рефлексом.

Эвлена - фотосинтезирующий организм. Для фотосинтеза нужен свет $\Rightarrow$ в темноте процесс фотосинтеза не пойдёт и растение начнёт погибать.

Практическая работа № 5.

Текст задания

Хромосомный набор соматических клеток дрозофилы равен 8. Определите хромосомный набор и число молекул ДНК в клетках при овогенезе в анафазе мейоза I и профазе мейоза II. Объясните все полученные результаты.

Критерии оценивания

- 1) в анафазе мейоза I число хромосом – 8, число молекул ДНК – 16;
- 2) перед началом деления молекулы ДНК удваиваются, хромосомы двухроматидные, в анафазе гомологичные хромосомы расходятся к разным полюсам;
- 3) в профазе мейоза II число хромосом – 4, число молекул ДНК – 8;
- 4) в результате мейоза I произошло редукционное деление, поэтому число хромосом и число молекул ДНК уменьшилось в 2 раза (хромосомы двухроматидные)

Ответ участника

- 3) 1) при наборе хромосом - n , а число молекул ДНК - c .
при овоцении в анафазе мейоза I хромосомный набор клеток равен $8(2n)$, а число молекул ДНК равно $16(4c)$, так как в анафазе мейоза I гомологичные хромосомы разошлись и полюсам, но находятся в одной клетке, $\{2n4c\}$;
- 2) при овоцении в профазе мейоза II хромосомный набор клеток равен $4(n)$, а число молекул ДНК равно $8(2c)$, так как в профазу мейоза II вступают диплоидные клетки с удвоенным набором хромосом (с удвоенными ДНК) $4n2c$.

3.2. Итоговая аттестация включает

- итоговое тестирование на знание нормативных документов ГИА и регламента проведения экзамена;
- зачет: оценивание заданий с развернутым ответом.

Слушатель аттестован, если выполнил тест и на зачете суммарное расхождение с эталонными ответами не превысило 20%.

Пример тестового задания:

Отметьте документы, определяющие порядок формирования и деятельности ПК:

- 1) Положение о предметной комиссии.
- 2) Положение о ГЭК субъекта РФ.
- 3) Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации».

Пример кейсового задания:

1. Проконсультировать эксперта по проверке заданий с развернутым ответом во время работы ПК ГИА на пункте проверки заданий (ППЗ) может (Выберите все верные варианты ответа):

- 1) старший эксперт, находящийся в аудитории
- 2) организатор в аудитории
- 3) консультант, назначенный руководителем ПК
- 4) председатель ПК ГИА
- 5) руководитель ППЗ

Материалы для проведения зачета предоставляются ФГБНУ ФИПИ, РЦОИ города Москвы.

Пример зачетного задания

Задание

Хромосомный набор соматических клеток дикого вида пшеницы равен 14. Определите хромосомный набор и число молекул ДНК в клетках кончика корня в профазе митоза и конце телофазы митоза (ядрах телофазы митоза). Объясните полученные результаты на каждом этапе.

Критерии оценивания

- 1) в профазе митоза число молекул ДНК – 28, а число хромосом – 14;
- 2) перед началом митоза молекулы ДНК реплицируются (удваиваются), хромосомы становятся двуххроматидными, но их число не изменяется;
- 3) в конце телофазы митоза в каждом ядре число молекул ДНК – 14, хромосом – 14;
- 4) в результате деления расходятся сестринские хромосомы (хроматиды) и в ядрах клеток находятся однохроматидные хромосомы

Образец ответа участников экзамена

39.

В соматической клетке пшеницы 14 хромосом. Набор $2n2c$, где n - количество хромосом, c - количество ДНК. (т.е. в соматической клетке 14 хромосом и 14 ДНК). В зоне деления корня клетки делятся митозом. Набор в профазе митоза = $2n4c$ (14 хромосом 28 ДНК), т.к. в интерфазе произошла репликация - удвоение хромосом. Телофаза митоза является заключительным этапом деления клетки, в нем происходит образование 2х дочерних клеток. Набор хромосом клетки в целом = $4n4c$ (28 хромосом 28 ДНК), т.к. в анафазе к полюсам клетки отходят хроматиды (и удвоенные хромосомы) и эти полноценные хромосомы. А в каждом ядре в телофазе - $2n2c$ (14 хромосом, 14 ДНК)

Эталонная оценка

2

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Нормативные документы ГИА-11

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции)
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.08.2013 № 755 «О федеральной информационной системе обеспечения проведения

государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования, и приема граждан в образовательные организации для получения среднего профессионального и высшего образования и региональных информационных системах обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования» (в действующей редакции)

3. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 18.06.2018 № 831 «Об утверждении требований к составу и формату сведений, вносимых и передаваемых в процессе репликации в федеральную информационную систему обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования, и приема граждан в образовательные организации для получения среднего профессионального и высшего образования и региональные информационные системы обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования, а также к срокам внесения и передачи в процессе репликации сведений в указанные информационные системы».

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 190, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки № 1512 от 07.11.2018 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования».

5. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки № 1274 от 17.12.2013 «Об утверждении Порядка разработки, использования и хранения контрольных измерительных материалов при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования и порядка разработки, использования и хранения контрольных измерительных материалов при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования» (в действующей редакции).

6. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 26 июня 2019 г. № 876 «Об определении минимального количества баллов единого государственного экзамена, подтверждающего освоение образовательной программы среднего общего образования, и минимального количества баллов единого государственного экзамена, необходимого для поступления в образовательные организации высшего образования на обучение по программам бакалавриата и программам специалитета».

7. Постановление Правительства Москвы №184-ПП от 04.05.2011 «Об утверждении Порядка выплаты и определения размера компенсации работникам, привлекаемым к проведению единого государственного

экзамена, за работу по его подготовке и проведению» (в действующей редакции).

8. Приказ Департамента образования города Москвы от 18.05.2018 г. № 190 «О выплате компенсации педагогическим работникам и лицам, осуществляющим обработку экзаменационных работ, участвующим в подготовке и проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего и среднего общего образования» (в действующей редакции).

9. Приказ Департамента образования города Москвы от 16.10.2018 № 408 «О распределении функций по организации и проведению государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего и среднего общего образования в 2019 году».

10. Приказ Департамента образования города Москвы от 01.02.2019 г. № 32 «Об утверждении состава комиссии по присвоению статуса эксперта предметных комиссий при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования и формы сертификата».

11. Приказ Департамента образования города Москвы от 01.02.2019 г. № 30 «Об утверждении Порядка формирования предметных комиссий при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования».

12. Приказ Департамента образования города Москвы от 29.12.2018 г. № 514 «Об утверждении Положения о предметных комиссиях при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования».

13. Приказ Департамента образования города Москвы от 28.12.2015 №3586 «Об утверждении Положения о конфликтной комиссии при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования» (в действующей редакции).

14. Документы, определяющие структуру и содержание контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена в 2020 г.

15. Иные федеральные, ведомственные и региональные нормативные акты, методические материалы по организации и проведению государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования (обновляются ежегодно).

Основная литература

1. Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2020 году единого государственного экзамена по биологии – М.: ФИПИ, 2019.

2. Демонстрационный вариант единого государственного экзамена по биологии в 2020 году. – М.: ФИПИ, 2019.

3. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки участников экзамена общеобразовательных учреждений для

проведения единого государственного экзамена по биологии в 2020 году. – М.: ФИПИ, 2019.

Интернет-ресурсы

1. ДемOVERсии, спецификации, кодификаторы. ФИПИ. – <http://fipi.ru/ege-i-gve-11/demoversii-specifikacii-kodifikatory>.
2. Для предметных комиссий субъектов РФ. ФИПИ. – <http://fipi.ru/ege-i-gve-11/dlya-predmetnyh-komissiy-subektov-rf>.
3. Открытый банк заданий. ФИПИ. - <http://fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Аудитории, оборудованные аудио-, видеоаппаратурой, с доступом к сети Интернет.