**Министерство образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края**
Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования
**«Институт развития образования» Краснодарского края**
(ГБОУ ИРО Краснодарского края)

**УТВЕРЖДАЮ**
Ректор ГБОУ ИРО
Краснодарского края
Никитина И.А.
«____» _____2020 г.

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
**повышения квалификации**

# «Деятельность тьюторов с учителями биологии в соответствии с новыми образовательными стандартами и при подготовке к федеральным оценочным процедурам»

**Рассмотрена и утверждена**
**на заседании Ученого совета**
протокол № 1
от «27» 01 2020г.

Программа обсуждена
на заседании кафедры
протокол № 1
от «13» 01 2020 г.

**Составитель программы:**
Мокеева Т.Н. - доцент
кафедры ЕН и ЭО, к.б.н.

**Краснодар, 2020**

**Рецензенты программы:**

***Внутренний рецензент:*** доцент кафедры естественнонаучного и экологического образования ИРО Краснодарского края, к.х.н. Ю.В.Найденов

***Внешний рецензент:*** кандидат биологических наук, доцент кафедры генетики, микробиологии и биохимии ФГБОУ ВО «КубГУ»
М.Л. Золотавина.

# Содержание


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Общая характеристика программы | 4 |
| 1.1 | Актуальность программы | 4 |
| 1.2 | Цели и задачи программы | 5 |
| 1.2 | Планируемые результаты обучения | 6 |
| 1.4 | Профессиональные компетенции, которые должны приобрести/или развить слушатели в результате обучения | 7 |
| 2. | Содержание программы | 9 |
| 2.1 | Учебный план | 9 |
| 2.2 | Учебно-тематический план | 10 |
| 2.3 | Содержание программы | 12 |
| 3. | Формы аттестации и оценочные материалы для проведения аттестационных процедур | 15 |
| 4. | Организационно - педагогические условия реализации программы | 15 |
| 4.1 | Материально-техническое обеспечение | 15 |
| 4.2 | Методические рекомендации по реализации образовательной программы | 15 |
| 5. | Перечень базовых учебно-методических материалов к программе | 16 |
| 5.1 | Образовательные интернет – ресурсы | 16 |
| 5.2 | Рекомендуема литература | 16 |
| | Приложение | 18 |

# 1. Общая характеристика программы

## 1.1. Актуальность программы

Дополнительная профессиональная образовательная программа курсов повышения квалификации учителей - тьюторов по биологии «Деятельность тьюторов с учителями биологии в соответствии с новыми образовательными стандартами и при подготовке к федеральным оценочным процедурам» решает задачу подготовки учителей - тьюторов, способных профессионально сопровождать деятельность учителей биологии при подготовке учащихся к федеральным оценочным процедурам в форме ВПР, НИКО, ОГЭ и ЕГЭ, а также к международным сопоставительным системам исследования качества образования – PISA (международная программа по оценке учебных достижений) и TIMSS (международное мониторинговое исследование качества математического и естественнонаучного образования).

Настоящая программа разработана на основе действующего законодательства Российской Федерации в области дополнительного профессионального образования и нормативно-правовой базы государственной итоговой аттестации.

Дополнительная программа рассчитана на 72 часа (14 часов лекций и 58 часов практических занятий) и состоит из трёх модулей:

- «Деятельность тьютора с учителями биологии на муниципальном уровне» - 20 часов, из них 4 часа лекций и 16 часов практических занятий;
- «Подготовка учащихся к оценочным процедурам, с учетом изменений в нормативных документах» - 20 часов, из них 6 часов лекций и 14 часов практических занятий;
- «Особенности подготовки учащихся к оценочным процедурам, на основе анализа их результатов» - 32 часа, из них 4 часа лекций и 28 часов практических занятий.

Предложенный набор образовательных модулей обеспечивает возможность проведения курсов в две сессии.

Образовательная программа является научно-прикладной формой обучения учителей биологии, в которой используются результаты современного подхода к преподаванию биологии на основе основных принципов модернизации образования в РФ. Программа ориентирована на современные эффективные формы, методы и средства обучения и контроля знаний.

Методология обучения в рамках модулей предполагает использование форм и методов, характерных для профориентационного обучения, формированию практико-ориентированной направленности в педагогической деятельно-

сти учителя биологии, выполнения требований к современному образованию. А также формирование у тьютора навыков применения дистанционных технологий общения и коллективной работы, умения ориентироваться в поисковых системах, облачных сервисах и источниках сети интернет.

**Актуальность** программы обоснована необходимостью внедрения тьюторского сопровождения подготовки к оценочным процедурам по биологии. Новые направления в развитии и модернизации системы общего образования в Российской Федерации требуют новых подходов к повышению формирования компетентностей учителей-тьюторов по биологии и организации их эффективного взаимодействия со всеми участниками образовательного пространства. Происходящие в настоящее время процессы цифровизации школьного образования требуют от тьютора профессионального использования инновационных образовательных, коммуникативных технологий и цифровых инструментов.

## 1.2. Цели и задачи программы

**Цель программы:** формирование тьюторских компетентностей у учителей-тьюторов по биологии для повышения эффективности подготовки к оценочным процедурам и оказания методической помощи при переходе на новые образовательные стандарты.

**Задачи программы:**

- определить принципы организации тьюторской деятельности в муниципалитетах
- изучить изменения в нормативно-правовой базе организации и проведения оценочных процедур;
- ознакомить слушателей с методологией современного урока;
- познакомить с методикой составления тестовых контрольно-диагностических материалов и требованиями к ним;
- рассмотреть методику проектирования и проведения обзорных и обобщающих занятий по ключевым содержательным блокам КИМов по биологии;
- показать возможности использования современных образовательных ресурсов и технологий для качественной подготовки учащихся к федеральным оценочным процедурам по биологии;
- познакомить с особенностями национальных (ВПР, НИКО) и международных сопоставительных систем исследования качества образования (PISA, TIMSS).

## 1.3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатели будут

**знать:**

- основные направления и стратегические цели развития и модернизации системы общего образования в Российской Федерации;
- цели и задачи ГИА, ее нормативно-правовую базу;
- предназначение тьютора, его функции и роли в образовательном процессе;
- принципы организации тьюторской деятельности в муниципалитетах по сопровождению подготовки к ЕГЭ и ОГЭ;
- методологию проектирования и проведения обзорных и обобщающих занятий по ключевым содержательным блокам КИМов по биологии;
- методику составления тестовых контрольно-диагностических материалов и требования к ним;
- методы реализации содержания биологического образования с использованием современных образовательных технологий;
- возможности облачных сервисов и способы их применения тьютором в условиях цифровизации образовательного пространства;
- особенности национальных (ВПР, НИКО) и международных сопоставительных системах исследования качества образования (PISA, TIMSS).

**уметь:**

- выбирать наиболее эффективные новшества для решения актуальных проблем своей тьюторской деятельности;
- разрабатывать и реализовывать проект и план мероприятий направленных на подготовку к ГИА и усовершенствования методики преподавания биологии;
- разрабатывать и реализовывать методические рекомендации, проекты обобщающих и обзорных уроков и семинаров;
- составлять контрольно-диагностические материалы для промежуточного контроля качества подготовки обучаемых к итоговой аттестации и проводить их оценку;
- собирать, обрабатывать информацию об оценке эффективности подготовительных мероприятий и результатах ГИА в муниципалитете;
- изучать и осваивать новые возможности облачных сервисов в условиях динамического цифрового пространства;

- предоставлять (презентовать, визуализировать, моделировать) актуальную информацию для принятия решений по проблемам подготовки к ГИА;
- давать верные ответы на задания КИМов на базовом, повышенном и высоком уровне;
- осуществлять деловое общение при проведении консультаций с учителями биологии муниципалитета, организовывать в ходе консультирования, обучения эффективный обмен опытом;
- определять меры оперативного и эффективного управления учебно-методическим и воспитательным процессом в период подготовки к итоговой аттестации;
- организовывать рефлексию деятельности по развитию образования.

**владеть:**

- технологией тьюторской деятельности;
- технологией проектирования и проведения различных форм совместной деятельности тьютора и учителей биологии муниципалитета;
- техникой мотивирования и стимулирования учителей биологии, осуществляющих подготовку обучаемых к государственной итоговой аттестации;
- методикой проведения обобщающих уроков;
- методикой составления тестовых и контрольно-измерительных материалов;
- инструментарием и методами диагностики и оценки достижений обучающихся цифровыми средствами систем управления обучения;
- навыками оценки диагностических и итоговых работ участников ЕГЭ и ОГЭ.

## 1.4. Профессиональные компетенции, которые должны приобрести/или развить слушатели в результате обучения

Слушатели, завершившие освоение дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации должны овладеть следующими профессиональными компетенциями:

- способность определять приоритеты в связи с изменениями требований оценочных процедур;
- формировать личностные компетентности (тьютор должен быть: устойчивым к стрессам; открытым к новому и другим людям; находиться в позиции «равного» - партнёрской позиции; обладать толерантностью к

другому мнению; работать с разнообразием в ситуации «неопределённости»; рефлексирующим практиком, коммуникабельным; способным к критическому мышлению; способным к системному мышлению; способным к проектировочной деятельности);

- сформировать у слушателей компетенции по проектированию и организации своей деятельности в условиях подготовки к ГИА и перехода на новые образовательные стандарты;
- способность выявлять проблемы развития тьюторской деятельности и определять степень их актуальности;
- способность выстраивать структуру работы, реализуемой в рамках модернизации образования;
- способностью осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение методических и организационных совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации;
- способность использовать методы современных информационных технологий в образовательной деятельности.

# 2. Содержание программы

## 2.1. Учебный план

дополнительной профессиональной образовательной программы
курсов повышения квалификации учителей-тьюторов по биологии
**«Деятельность тьюторов с учителями биологии в соответствии с новыми образовательными стандартами и при подготовке к федеральным оценочным процедурам»**

**Цель обучения**: Совершенствование тьюторских компетентностей в работе с учителями биологии в период подготовки к федеральным оценочным процедурам.
**Категория слушателей:** учителя-тьюторы по биологии
**Продолжительность обучения:** 72 часа (40 часов – первая сессия; 32 часа – вторая сессия).
**Форма обучения:** очная
**Режим занятий:** 8 академических часов в день

| № п/п | Наименование модулей курсов | Всего часов | В том числе: | | Форма контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Лекции | Практические занятия | |
| 1. | «Деятельность тьютора с учителями биологии на муниципальном уровне»<br>Входная диагностика | 20 | 4 | 16 | тестирование |
| 2. | «Подготовка учащихся к оценочным процедурам, с учетом изменений в нормативных документах» | 20 | 6 | 14 | |
| 3. | «Особенности подготовки учащихся к оценочным процедурам, на основе анализа их результатов»<br>Выходная диагностика | 32 | 4 | 28 | тестирование |
| | Итоговая аттестация | | | | Проект |
| | Итого | 72 | 14 | 58 | |

## 2.2. Учебно-тематический план

дополнительной профессиональной образовательной программы курсов повышения квалификации учителей-тьюторов по биологии

**«Актуальные проблемы деятельности тьюторов с учителями биологии в период перехода на новые образовательные стандарты и при подготовке к итоговой аттестации»**

**Цель обучения**: Совершенствование тьюторских компетентностей в работе с учителями биологии в период подготовки к федеральным оценочным процедурам.

**Категория слушателей:** учителя-тьюторы по биологии

**Продолжительность обучения:** 72 часа (40 часов – первая сессия; 32 часа – вторая сессия).

**Форма обучения:** очная

**Режим занятий:** 8 академических часов в день

| № п\п | Наименование разделов и тем дисциплины | В том числе: | | Всего | Форма контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Практические занятия | | |
| | **Модуль 1. «Деятельность тьютора с учителями биологии на муниципальном уровне» (*20 часов, из них: 4 часа лекций и 16 часов практических занятий)*** | | | | |
| **1.1** | Тьюторство: понятие, сущность, принципы. Технология, методы и инструменты тьюторского сопровождения<br>Входная диагностика | 2 | 2 | 4 | тестирование |
| **1.2** | Методика составления плана подготовки к ГИА. Методология тестирования. Мониторинг качества подготовки к итоговой аттестации | | 8 | 8 | |
| **1.3** | Современные цифровые (информационные) технологии в тьюторской деятельности | 2 | 6 | 8 | |
| | | **4** √ | **16** √ | **20**✓ | |
| | **Модуль 2. «Подготовка учащихся к оценочным процедурам, с учетом изменений в нормативных документах» (*20 часов, из них: 6 часов – лекции, 14 часов практические занятия)*** | | | | |
| **2.1** | Нормативно-правовое обеспечение оценочных процедур. | 2 | 2 | 4 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Тенденции совершенствования КИМов. Методические рекомендации по подготовке к оценочным процедурам | | | | |
| **2.2** | Требования к оформлению уголка в биологическом кабинете ОУ «Готовимся к ЕГЭ и ОГЭ» | 2 | | 2 | |
| **2.3** | Возможности использования ресурсов сайта «ФИПИ» для подготовки к ЕГЭ и ОГЭ | | 4 | 4 | |
| **2.4** | Методические особенности преподавания содержательных блоков по биологии, вызывающих затруднения у учащихся | 2 | 8 | 10 | |
| | | **6** ✓ | **14** ✓ | **20** ✓ | |
| | **Модуль 3. «Особенности подготовки учащихся к оценочным процедурам, на основе анализа их результатов»** (***32 часа, из них: 4 часа – лекций, 28 часов практические занятия)*** | | | | |
| **3.1** | Методический анализ ошибок по блокам КИМов ОГЭ и ЕГЭ. | 2 | | 2 | |
| **3.2** | Методические аспекты подготовки выпускников на основе анализа ошибок в ОГЭ и ЕГЭ | | 14 | 14 | |
| **3.3** | Особенности подготовки к ВПР и НИКО, на основе анализа результатов прошлых лет | | 8 | 8 | |
| **3.4** | Международные оценочные процедуры PISA и TIMSS Выходная диагностика | 2 | 6 | 8 | тестирование |
| | | **4** ✓ | **28** ✓ | **32** ✓ | |
| | Итоговая аттестация | | | | Проект |
| | Итого | 72 | 14 | 58 | |

## 2.3. Содержание программы

### Модуль 1. «Деятельность тьютора с учителями биологии на муниципальном уровне» (*20 часов)*

**Тема 1.1. Тьюторство: понятие, сущность, принципы. Технология, методы и инструменты тьюторского сопровождения (*лекция 2 часа, практика 2 часа)***

Понятие тьютора как отдельной педагогической позиции, педагога, который работает непосредственно с учителями. Требования к тьютору и его возможности в условиях модернизации системы общего образования. Тьюторское сопровождение: понятие, принципы, сущность и структура. Модель тьюторского сопровождения, ее характеристика. Этапы технологии тьюторского сопровождения. Базовые ценности деятельности тьютора: открытость, терпимость к разнообразию, толерантность, позиция «правового» во взаимоотношениях, способность к сопереживанию, содействию и соучастию. Проблема саморазвития и самообразования тьютора. Составление плана работы тьютора.

**Тема 1.2. Методика составления плана подготовки к ГИА. Методология тестирования. Мониторинг качества подготовки к итоговой аттестации (*практика 8 часов)***

Методика составления плана подготовки к ГИА в муниципалитете и в ОУ, план работы тьютора, постановка целей и задач мероприятий (целеполагание). Требования к формулировке целей. Методы контроля качества подготовки к итоговой аттестации.

Методология тестирования: составление тестовых заданий, их разновидности, характеристики и требования к ним. Возможности ИКТ-технологий для проведения тестирования и обработки результатов. Мониторинг качества подготовки к ЕГЭ в муниципалитете.

**Тема 1.3. Современные цифровые (информационные) технологии в тьюторской деятельности (*лекция 2 часа, практика 6 часов)***

Тенденции развития цифровизации российского образования. Проблемы и пути их решения. Web-инструменты в тьюторской деятельности. Сервисы для создания опросов и тестов, дидактических игр, интеллект-карт. Ленты времени, сервисы для хранения закладок, видео и др. Сервисы для создания wiki, облака слов, интерактивных плакатов, цифровых книг. Онлайн-конструктор интерактивных заданий разных типов. Сервисы для создания сайтов и блогов. Сервисы для создания виртуальных классов.

## Модуль 2. «Подготовка учащихся к оценочным процедурам, с учетом изменений в нормативных документах» (*20 часов)*

**Тема 2.1. Нормативно-правовое обеспечение оценочных процедур (лекция 2 часа, практика 2 часа)**

Нормативно-правовое обеспечение оценочных процедур. Изменения в нормативных документах. Назначение, подходы к отбору содержания, структура, распределение заданий по уровню сложности, типы заданий. Кодификатор, спецификация, содержательные блоки КИМов, и изменения в них. Тенденции в совершенствовании КИМов. Демоверсии ВПР, НИКО, ОГЭ, ЕГЭ и международных сопоставительных систем исследования качества образования – PISA и TIMSS. Методические указания и рекомендации учителям и учащимся по подготовке к ВПР, ОГЭ и ЕГЭ.

**Тема 2.2. Требования к оформлению уголка в биологическом кабинете ОУ «Готовимся к ЕГЭ и ОГЭ» (лекция 2 часа)**

Требования к оформлению уголка в биологическом кабинете ОУ «Готовимся к ЕГЭ и ОГЭ». Перечень обязательных документов.

**Тема 2.3. Возможности использования ресурсов сайта «ФИПИ» для подготовки к ЕГЭ и ОГЭ (практика 4 часа)**

Использование банка вопросов на сайте ФИПИ для подготовки к выполнению разных типов заданий в формате ЕГЭ и ОГЭ. Составление тренировочных вариантов с заданиями разных уровней сложности.

**Тема 2.4. Методические особенности преподавания содержательных блоков по биологии, вызывающих затруднения у учащихся (лекция 2 часа, практика 8 часов)**

Особенности преподавания содержательных блоков по биологии «Клетка – как биологическая система», «Многообразие органического мира», «Организм – биологическая система», «Человек и его здоровье», «Эволюция, экология и присущие им закономерности», в новом формате, в связи с изменениями в КИМах. Методика решения заданий на основе типичных ошибок, допускаемых выпускниками прошлых лет.

## Модуль 3. «Особенности подготовки учащихся к оценочным процедурам, на основе анализа их результатов» (*32 часа)*

**Тема 3.1. Методический анализ ошибок по блокам КИМов ОГЭ и ЕГЭ (лекция 2 часа)** ✓

Анализ ошибок, допущенных выпускниками в содержательных блоках КИМов ОГЭ и ЕГЭ. Методические рекомендации по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ в следующем году. Статистика выполнения элементов содержания КИМов в Краснодарском крае в сравнении с результатами РФ. Типы заданий.

**Тема 3.2. Методические аспекты подготовки выпускников на основе анализа ошибок в ОГЭ и ЕГЭ (практика 14 часов)** ✓

Методические особенности подготовки выпускников по элементам содержания каждого блока КИМ:

- «Биология как наука. Методы научного познания». Достижения биологии, современные методы исследования, основные уровни организации живой природы
- «Клетка как биологическая система». Строение клетки, органоиды и выполняемые ими функции. Понятие о химизме клетки. Прокариотах и эукариотах. Сравнение клеток организмов различных царств. Процессы жизнедеятельности клеток растений, животных, грибов, бактерий
- «Организм как биологическая система». Основные понятия генетики. Селекция. Особенности селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология. Решение задач по генетике и цитологии
- «Система и многообразие органического мира». Многообразие, строение, жизнедеятельность и размножение организмов различных царств живой природы и вирусов. Сравнение организмов, умение характеризовать и определять их принадлежность к определённому систематическому таксону.
- «Человек и его здоровье». Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Строение и функции эндокринной и нервной систем, сенсорные системы. Особенности строения функций кровеносной, дыхательной и мочевыделительной системы.
- «Эволюция и экология». Движущие силы эволюции по Ч.Дарвину и СТЭ. Пути и направления эволюции. Происхождение человека. Экологическая пирамида, цепи питания, взаимоотношения организмов в экосистеме; сукцессия, понятие о биосфере.

Практикум по составлению практико-ориентированных заданий на базовом, высоком и повышенном уровнях.

**Тема 3.3. Особенности подготовки к ВПР и НИКО, на основе анализа результатов прошлых лет (практика 8 часов)** ✓

Анализ ошибок, допущенных при написании ВПР по биологии учениками 5, 6, 7, 8, 11 классов. Методические указания и рекомендации по подготовке к ВПР в следующем году.

**Тема 3.4. Международные оценочные процедуры PISA и TIMSS (лекция 2 часа, практика 6 часов)**

Цель исследования, область оценивая и периодичность проведения исследований PISA и TIMSS. Методический анализ заданий по предмету «Биология» в PISA и TIMSS, и результатов их выполнения. Инструментарий оценочных процедур в формате PISA для 5 и 7 классов в направлении «естественнонаучная грамотность».

## 3. Формы аттестации и оценочные материалы для проведения аттестационных процедур

Оценка достижения слушателями планируемых результатов обучения осуществляется по результатам входной, промежуточной и выходной диагностики. Предложенные слушателям тестовые задания содержат вопросы в формате ВПР, НИКО, ОГЭ, ЕГЭ и PISA (приложение 1).

По результатам освоения первого модуля слушатели формируют план работы тьютора на год. В качестве итоговой аттестации слушатели (по группам) представляют проект занятия по одному из содержательных блоков ОГЭ или ЕГЭ.

## 4.Организационно - педагогические условия реализации программы

### 4.1 Материально-техническое обеспечение

4.1.1 Компьютер (ноутбук)

4.1.2 Проектор

4.1.3 Интерактивная доска

4.1.4 Раздаточный материал по разделам биологии.

### 4.2. Методические рекомендации по реализации образовательной программы

Предлагаемые модули позволят учителям биологии усовершенствовать методику преподавания предмета. Помогут усвоить и применять в педагогической деятельности интерактивные методы. Четко сформулировать требования к современному образованию. Сформировать тьюторские компетенции для повышения эффективности подготовки к федеральным

оценочным процедурам в форме ОГЭ, ЕГЭ, ВПР, НИКО, PISA, TIMSS. А также усовершенствовать методику преподавания предмета на основе деятельностной парадигмы образования.

Для реализации целей данной дисциплины и решения задач, поставленных программой, слушателям следует, изучить комплекс нормативно-правовых основ, научной и учебно-методической литературы, представленных в разделе программы «Литература». Приступая к раскрытию содержания любой темы данного раздела, в первую очередь, актуализируются знания и опыт слушателей по данной теме. Дальнейшее раскрытие тем идет с опорой на выявленные знания и опыт. Изучение дисциплины строится в системе лекционно-семинарских, практических занятий.

## 5. Перечень базовых учебно-методических материалов к программе

### 5.1. Образовательные интернет – ресурсы

1. МинПросвещения России – https://edu.gov.ru
2. Федеральный Институт педагогических измерений (ФИПИ) – www.fipi.ru
3. Федеральный государственный образовательный стандарт – https://fgos.ru
4. Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края – http://www.edukuban.ru
5. ГБОУ ИРО Краснодарского края – http://iro23.ru
6. Федеральный институт оценки качества образования – https://fioco.ru

### 5.2. Рекомендуемая литература

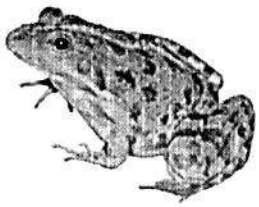
1. Александрова Е.А., Андреева Е.А. Модернизация классической модели тьюторства в России, странах Европейского союза и Ближнего Востока. Из серии Библиотека тьютора. Выпуск 3. Москва-Тверь: СФК-офис, 2013.
2. Ковалева Т.М. Тьюторство в открытом образовательном пространстве. Опыт и перспективы нормативно-правового регулирования. М.: СФК-офис, 2012.
3. Ковалева Т.М., Попова С.Ю., Кобыща Е.И. Профессия "тьютор". Из серии Библиотека тьютора. Выпуск 2. М.: СФК-офис, 2013.
4. Лернер Г.И. ЕГЭ. Биология. Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ. Москва: АСТ, 2019.
5. Новый федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ, изд. М «Проспект», 2014 г.

6. Писарева С.А., Технологии оценивания образовательных результатов. Ситуационные задачи. Развитие и оценка функциональной грамотности учащихся. Волгоград: Учитель, 2014.
7. Ривкин Е.Ю.. Профессиональная деятельность учителя в период перехода на ФГОС основного общего образования. Волгоград: Учитель, 2014.
8. Рыбалкина Н.В. Размышления о тьюторстве. МоскваТверь: СФК-офис, 2016.
9. САНПИН 2.4.2.2821-10 Ростов-на-Дону «Феникс»,2013 г.
10. Степанов С.А.. Чередилина М.Ю. Альманах тьюторских практик и технологий. Выпуск 1. 2012-2015. МоскваТверь: СФК-офис, 2016.
11. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология 10-11 кл. Москва: Мнемозина, 2012.
12. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2014 – (Стандарты второго поколения).
13. Цветкова Г.В.Развивающие образовательные технологи. Тьюторское сопровождение образовательного процесса из серии Новые стандарты: учимся работать Волгоград издательство «Учитель», 2012

## Приложение

**Входная диагностика**

1. Процесс поглощения организмами кислорода для окисления органических веществ с выделением и образованием воды и углекислого газа называют
   1) дыханием
   2) питанием
   3) фотосинтезом
   4) синтезом белка
2. Животное, изображенное на рисунке, в своём строении имеет
   1) один круг кровообращения и двухкамерное сердце
   2) один круг кровообращения и трехкамерное сердце
   3) два круга кровообращения и трехкамерное сердце
   4) два круга кровообращения и четырехкамерное сердце



3. Какие образования относят к осевому скелету человека?
   1) кости таза
   2) бедренную кость
   3) грудину
   4) лучевую кость
4. В приведенной ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь

| | |
|---|---|
| Митохондрия | … |
| Чувствительный нейрон | Проведение нервного импульса |

5. Верны ли следующие суждения о наследственности и естественном отборе ?
   А. Наследственность и изменчивость – это движущие силы эволюции
   Б. Потомству передаются признаки, приобретенные организмом в течение жизни
   1) верно только А
   2) верно только Б
   3) верны оба суждения
   4) оба суждения неверны
6. Известно, что ласка обыкновенная – самое маленькое хищное млекопитающее. У основания хвоста имеет железы, выделяющие жидкость с неприятным запахом. Используя эти сведения, выберите из приведенного ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого животного.
   1) Быстро бегает и хорошо лазает по деревьям
   2) У одной самки рождается 6-8 детенышей
   3) Челюсти снабжены острыми зубами, способными разрезать шкуру жертвы
   4) Водится в Европе, Северной Азии и Северной Америке
   5) Выкармливает детенышей молоком
   6) Хорошо развито обоняние
7. Установите соответствие между примером нервной деятельности человека функцией спинного мозга: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца

| Пример нервной деятельности | Функция спинного мозга |
|---|---|
| А) сокращение зрачка при ярком освещении<br>Б) передача сигнала из спинного мозга в головной<br>В) непроизвольное мочеиспускание у детей грудного возраста<br>Г) передача сигнала из головного мозга в спинной<br>Д) отдергивание руки на прикосновение к горячему предмету | 1) рефлекторная<br>2) проводниковая |

**8.** Установите последовательность этапов круговорота атмосферного азота. Запишите цифры, которыми обозначены этапы круговорота, в правильной последовательности в таблицу.

1) Превращение атмосферного азота в нитриты и нитраты азотфиксирующими бактериями
2) Образование в растениях белков и нуклеиновых кислот
3) Выделение животными жидких продуктов обмена во внешнюю среду
4) Поглощение растениями азотсодержащих веществ почвы
5) Поедание животными растений

**9.** Выберите суждение, в котором допущена ошибка.

1) В процессе двойного оплодотворения один из спермиев сливается с двумя ядрами центральной клетки, образуя триплоидный эндосперм.
2) Женский гаметофит представлен гаплоидной яйцеклеткой.
3) Генеративное ядро делится на два спермия.
4) Гаплоидное ядро пыльцевого зерна делится на два ядра – генеративное и вегетативное

**10.** Установите соответствие между заболеванием и вирусом, который его вызывает. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

| ЗАБОЛЕВАНИЕ | ВИРУС |
|---|---|
| 1) вирус иммунодефицита человека<br>2) вирус бешенства<br>3) вирус герпеса | А) ретровирусы<br>Б) герпесвирусы<br>В) коронавирусы<br>Г) рабдовирус |

**11.** Установите соответствие между насекомыми и их типами развития: для этого к каждому элементу левого столбца подберите соответствующий элемент из правого столбца.

| НАСЕКОМЫЕ | ТИПЫ РАЗВИТИЯ |
|---|---|
| А) божья коровка<br>Б) большое коромысло<br>В) вредная черепашка<br>Г) репейница<br>Д) рыжий муравей | 1) с полным превращением<br>2) с неполным превращением |

**12.** Установите соответствие между типами тканей растений и их характеристиками: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

| ТИПЫ ТКАНЕЙ | ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|---|---|
| 1) образовательные<br>2) основные<br>3) механические | А) защищают растение от механических повреждений, излишнего испарения, проникновения болезнетворных микроорганизмов<br>Б) обеспечивают образование накопление питательных веществ<br>В) обеспечивают транспорт воды и растворенных веществ<br>Г) обеспечивают рост и развитие<br>Д) обеспечивают скелетную функцию |

**13.** Из перечисленных ниже выберите характеристики, которые могут быть использованы при описании строения эпидермиса млекопитающего.

1) роговой слой
2) шиповатый слой
3) сальная железа
4) волосяной фолликул
5) клетки эпидермиса

**Промежуточная диагностика**

1. Наименьшей структурной и функциональной единицей строения организма является
   1) ген
   2) хромосома
   3) клетка
   4) орган
2. У какой группы рыб жабры не прикрыты жаберными крышками?
   1) двоякодышащие
   2) хрящевые
   3) костистые
   4) костные
3. Какие из приведенных ниже процессов являются характеристиками пластического обмена в клетке? выберите три верных ответа и запишите цифры, под которыми они указаны.
   1) по своим результатам противоположен энергетическому обмену
   2) обязательно протекает с поглощением энергии
   3) завершается в митохондриях
   4) синтезируются полимеры
   5) сопровождается синтезом молекул АТФ
   6) завершается образованием кислорода и углеводов
4. Установите соответствие между моллюсками и экологическими группами, в которые они объединяются: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

| ВИД МОЛЛЮСКА | ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГРУППА |
|---|---|
| А) лебединая беззубка<br>Б) виноградная улитка<br>В) обыкновенная перловица<br>Г) гигантский кальмар<br>Д) обыкновенный прудовик | 1) наземные<br>2) пресноводные<br>3) морские |

5. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь. Какой термин следует вписать на место пропуска в этой таблице?

| | |
|---|---|
| Клеточная стенка | Обеспечение жесткости, придание формы, защита от внешних воздействий |
| … | Пищеварение, выделение, регуляция осмоса, запасание воды и растворенных питательных веществ |

6. Установите правильную последовательность реакций, происходящих в процессе биосинтеза белков. Запишите соответствующую последовательность цифр.
   1) раскручивание молекулы ДНК
   2) объединение иРНК с рибосомой
   3) присоединение определённой аминокислоты к тРНК
   4) выход иРНК в цитоплазму
   5) постепенное наращивание полипептидной цепи
   6) синтез иРНК на одной из цепей ДНК

**Выходная диагностика**

1. Все приведённые ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания процесса биосинтеза белка в клетке. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите цифры, под которыми они указаны.
   1) процесс происходит при наличии ферментов
   2) центральная роль в процессе принадлежит молекулам РНК
   3) процесс сопровождается синтезом АТФ
   4) мономерами для образования молекул служат аминокислоты
   5) сборка молекул белков осуществляется в гладкой эндоплазматической сети
2. Изменение последовательности нуклеотидов ДНК не всегда сказывается на структуре и функциях белка. Дайте обоснование данному утверждению.
3. Укажите предложения, в которых сделаны ошибки.
   1) родство человека и животных подтверждается наличием у них рудиментов и атавизмов
   2) рудименты – это признаки, крайне редко встречающиеся у человека, но имеющиеся у животных
   3) к рудиментам человека относят зубы мудрости, аппендикс, обильный волосяной покров на теле человека, полулунную складку в уголке глаз
   4) рудиментарные органы закладываются во время зародышевого развития, но полностью не развиваются
   5) сохраняются рудиментарные органы в течение всей жизни особи, в отличие от провизорных органов, которые сохраняются только на зародышевой стадии развития
4. Большинство сельскохозяйственных культур, обеспечивающих человечество продуктами питания, являются энтомофильными. Какое из следующих утверждений является наилучшим научным объяснением данного факта?
   1) люди специально выводили сорта растений, которые опыляются насекомыми
   2) насекомые предпочитают собирать пыльцу и нектар с сельскохозяйственных растений
   3) сельскохозяйственные растения выделяют больше нектара и пыльцы
   4) цветковые растения и насекомые представляют собой результат коэволюции
5. Выберите утверждение, ошибочно объясняющее механизм обязательного отличия нового организма от материнского.
   1) изменение количества генов у нового организма
   2) соматические мутации
   3) эпигенетическая изменчивость
   4) влияния окружающей среды на фенотип
6. Укажите царства живых организмов клонирование, которых осуществляется бесполым размножением.
7. Установите соответствие между видами биотехнологических направлений и их признаками. Цифрами отметьте принадлежность действий к клеточной и генной

инженерии. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

| ПРИЗНАК | БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ |
|---|---|
| А) конструирование рекомбинантных молекул ДНК<br>Б) создание химер агрегационным или инъекционным методом<br>В) выращивание клона из одной соматической клетки или из культуры тканей<br>Г) диагностика генетических заболеваний<br>Д) конструирование клеток нового типа<br>Е) создание ДНК-вакцин | 1) клеточная инженерия<br>2) генная инженерия |

**8.** Выберите три отличия прокариотических клеток от эукариотических.

1) отсутствие обилия внутренних мембран
2) наличие оформленного ядра
3) малые размерами от 100 до 10 000 мкм
4) наличие в жесткой клеточной стенке муреина
5) сохранение генетического материала преимущественно в форме циклической молекулы ДНК не отделенного от цитоплазмы мембраной
6) изобилие и сложность внутренних мембран

**9.** Укажите две характерные особенности строения и функционирования тонкого кишечника человека.

1) обеспечение всасывание питательных веществ
2) отсутствие в слизистой оболочке ворсинок
3) расщепление клетчатки
4) выполнение роли барьера
5) обеспечение пристеночного пищеварения

**10.** Из предложенных вариантов выберите ложное утверждение в рамках темы «Эволюция живой природы» и запишите цифру, под которой оно указано.

1) главные формы естественного отбора – движущий, стабилизирующий, разрывающий
2) эволюционный процесс состоит из макроэволюции и микроэволюции
3) направляющий фактор эволюции – борьба за существование
4) микроэволюция протекает на популяционно-видовом уровне

**11.** Укажите три признака, характеризующих кровеносную систему класса Ланцетники.

1) один круг кровообращения
2) два круга кровообращения
3) замкнутая кровеносная система
4) незамкнутая кровеносная система
5) сердце с зачатком перегородки между желудочками
6) сердце отсутствует

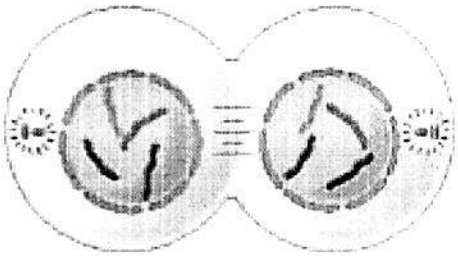
**12.** Установите соответствие между защитным свойством организма человека и видом иммунитета. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

| ЗАЩИТНЫЕ СВОЙСТВА | ВИД ИММУНИТЕТА |
|---|---|
| А) наличие интерферона в крови<br>Б) получение антител с лечебной сывороткой<br>В) образование антител в крови в результате вакцинации<br>Г) наличие антител в плазме крови, полученных по наследству | 1) врожденный<br>2) пассивный<br>3) активный |

**13.** Все приведенные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для определения процессов световой фазы фотосинтеза. Укажите два признака, «выпадающих» из общего списка.

1) восстановление углекислого газа до глюкозы
2) фотолиз воды
3) синтез молекул АТФ за счет энергии солнечного света
4) использование энергии молекул АТФ на синтез триоз
5) образование молекулярного кислорода

**14.** Укажите тип клеточного деления и его фазу, представленных на рисунке.



1) анафаза мейоза
2) телофаза мейоза
3) анафаза митоза
4) телофаза митоза

**15.** Заполните ячейки таблицы, используя понятия и термины, приведенные в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквами, выберите соответствующий термин из предложенного списка

| Органоид клетки | Число мембран органоида | Функция |
|---|---|---|
| эндоплазматический ретикулум | **А** | обеспечение синтеза углеводов, липидов и белков, их начальные посттрансляционные изменения, а также транспорт синтезированных продуктов внутри клетки |
| пластиды | двумембранный | **Б** |
| **В** | немембранный | выполнение транспортной функции, формирование структуры ресничек и жгутиков |

**Список терминов и понятий**

1) микротрубочки
2) одномембранный
3) полирибосомы
4) двумембранный
5) фотосинтез, запасание крахмала и липидов, синтез метаболитов и регуляторных молекул
6) синтез АТФ, метаболитов и регуляторных молекул, запасание крахмала и липидов

# РЕЦЕНЗИЯ

**на дополнительную профессиональную программу повышения квалификации учителей-тьюторов по биологии «Деятельность тьюторов с учителями биологии в соответствии с новыми образовательными стандартами и при подготовке к федеральным оценочным процедурам», составленную доцентом кафедры естественно-научного образования ГБОУ ИРО Краснодарского края Мокеевой Татьяной Николаевной**

Рецензируемая программа дополнительного профессионального образования «Деятельность тьюторов с учителями биологии в соответствии с новыми образовательными стандартами и при подготовке к федеральным оценочным процедурам» составлена доцентом Мокеевой Т.Н. в соответствии с требованиями к программам дополнительного профессионального образования.

Актуальность программы состоит в том, что новые направления в развитии и модернизации системы общего образования в Российской Федерации требуют новых подходов к повышению формирования компетентностей учителей-тьюторов по биологии и организации их эффективного взаимодействия со всеми участниками образовательного пространства.

Программа и её содержание разработаны на основе Федерального закона об образовании в России, Федерального государственного образовательного стандарта и Примерной основной образовательной программой основного общего и основного среднего образования. Программа состоит из трех модулей и рассчитана на 72 часа очных занятий. Предложенный набор образовательных модулей обеспечивает возможность проведения курсов в две сессии.

В программе планируется рассмотрение принципов организации тьюторской деятельности в муниципалитетах, изучение изменений в нормативно-правовой базе организации и проведении оценочных процедур, ознакомить слушателей с методологией современного урока и методикой составления и требованиями к тестовым КИМам. Познакомить тьюторов с инструментарием и методами диагностики и оценки достижений обучающихся цифровыми средствами систем управления обучения. А также показать возможности использования современных образовательных ресурсов и технологий для качественной подготовки учащихся к федеральным оценочным процедурам по биологии.

В рецензируемой программе, кроме организации тьюторской деятельности в муниципалитетах по сопровождению подготовки к ЕГЭ и ОГЭ, предполагается ознакомление тьюторов с особенностями национальных (ВПР, НИКО) и международных сопоставительных систем исследования качества образования (PISA, TIMSS).

Всё вышеперечисленное позволяет рекомендовать программу к использованию в учебном процессе ГБОУ ИРО КК.

Доцент кафедры естественно-научного и экологического образования, к.х.н. Ю.В.Найденов

Подпись Найденова Ю.В. заверяю, секретарь С.П.Ошкина