Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина»

Медицинский институт



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.13 «Биология»**

**подготовки специалистов среднего звена по специальности**

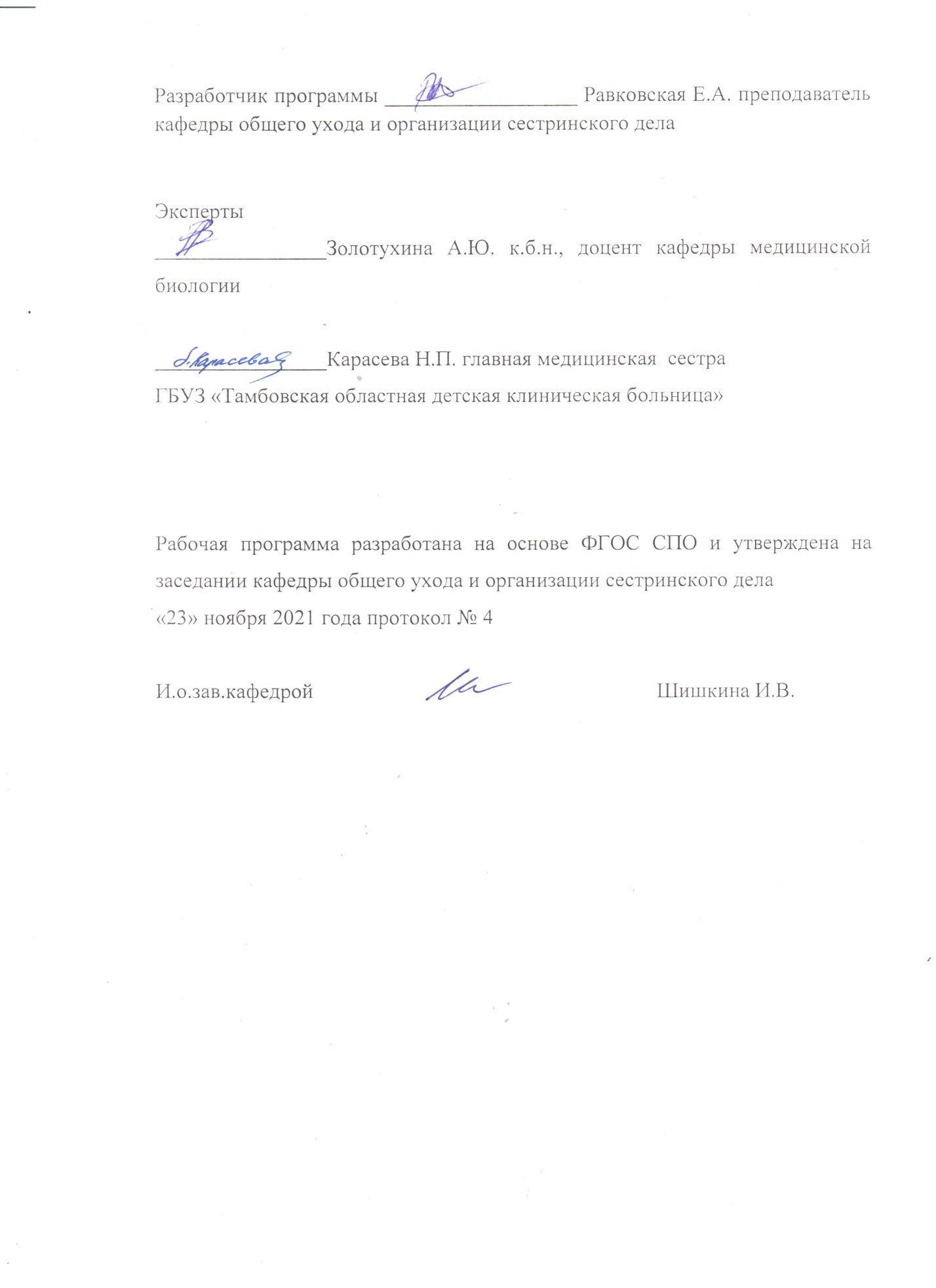
**«34.02.01 Сестринское дело»**

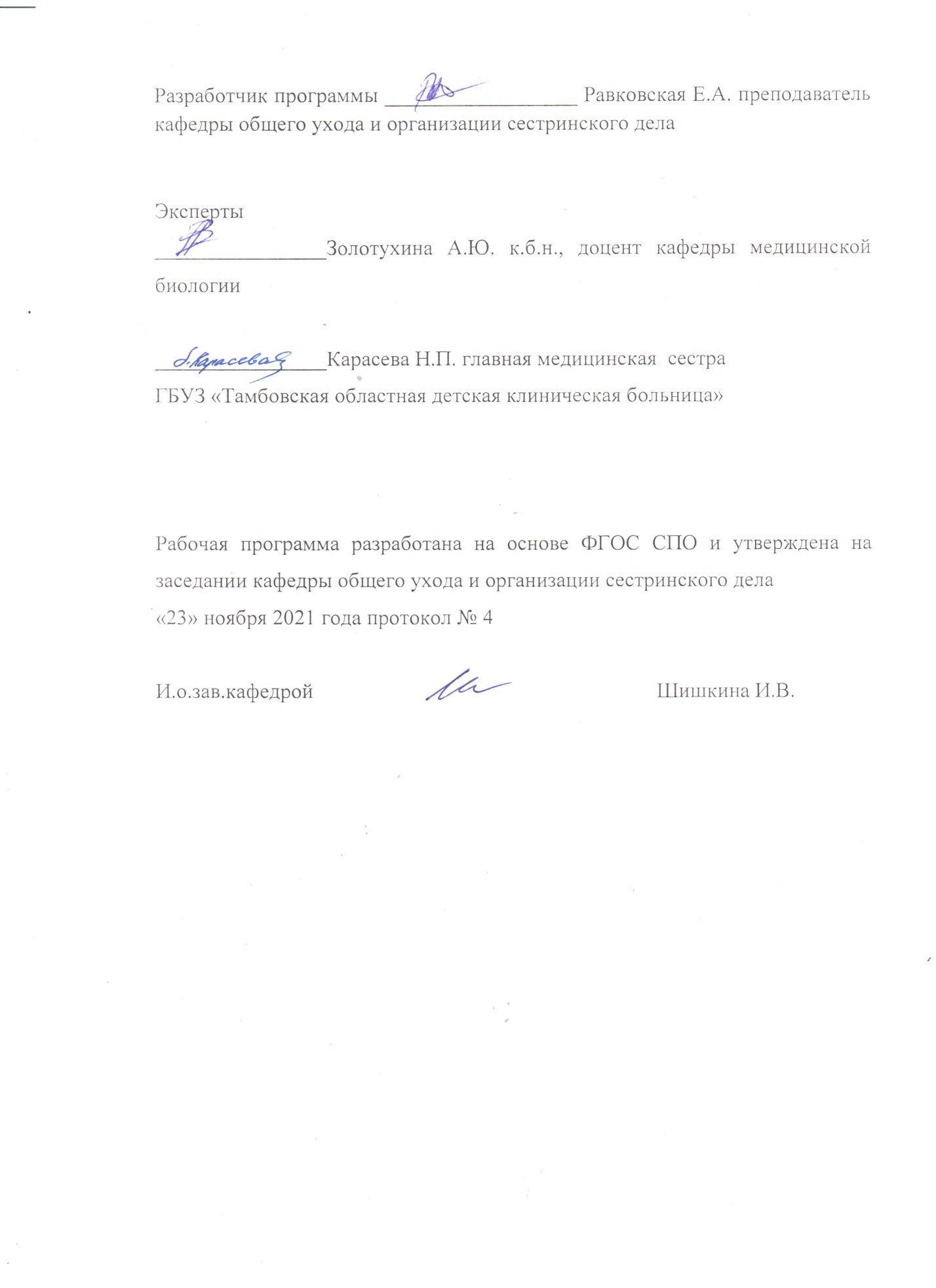
**Квалификация**

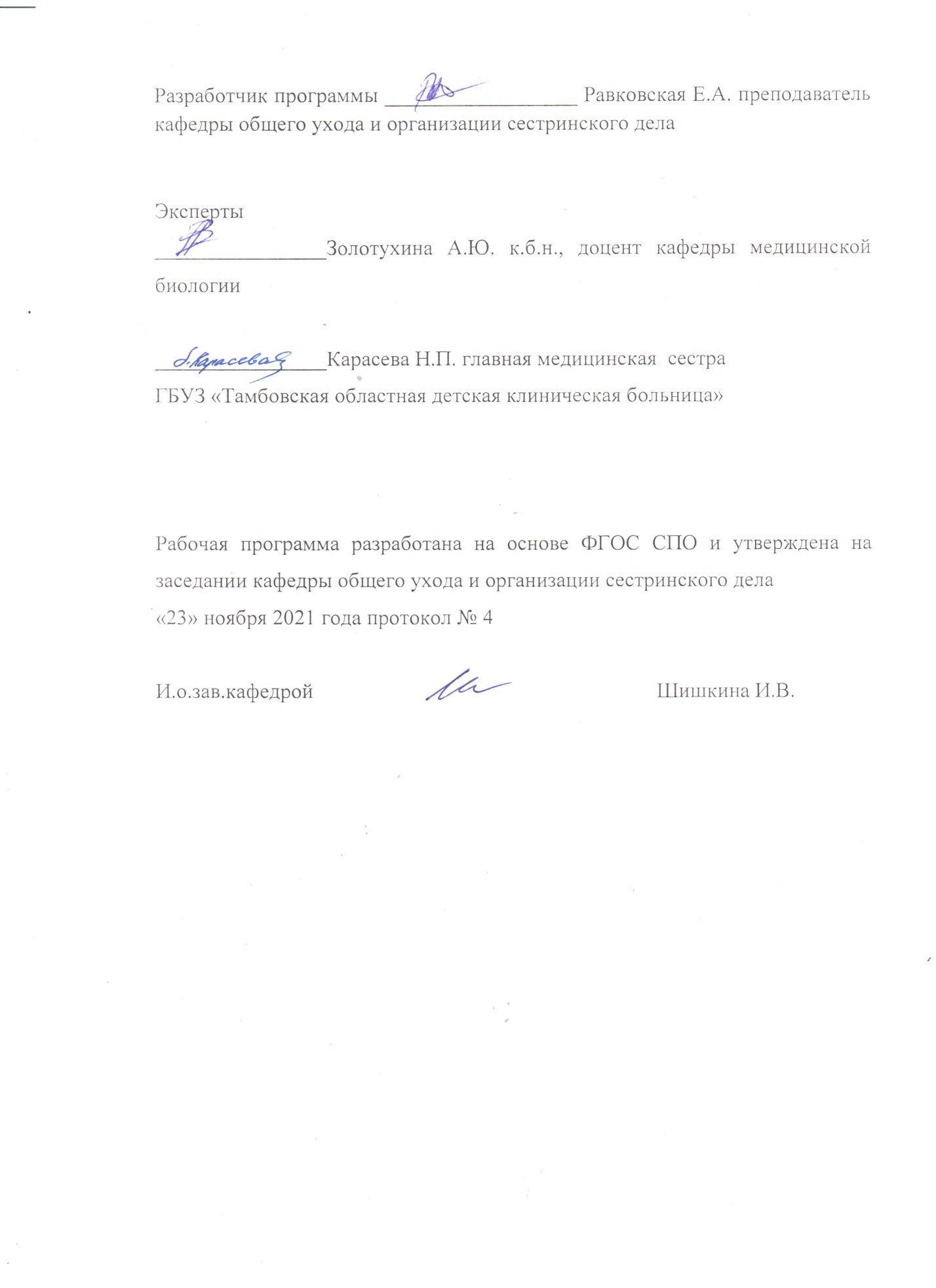
**Медицинская сестра/Медицинский брат**

Год набора 2024

Тамбов 2024

Разработчик программы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Равковская Е.А., преподаватель кафедры общего ухода и организации сестринского дела.

Эксперты:

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Золотухина А.Ю., к.б.н., доцент кафедры медицинской биологии

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Карасева Н.П,, главная медицинская сестра ГБУЗ «Тамбовская областная детская клиническая больница»



СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **7** |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **16** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **18** |

**1.Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология».**

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259).

**1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

**1.2.1. Цели дисциплины:**

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих **целей:**

* получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
* овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
* воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
* использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

Программа учебной дисциплины «Биология» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов (докладов), виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки специалистов среднего звена, осваиваемой специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования — программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

**1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СПО.**

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

* ***личностных*:**
  + сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;
  + понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную
    - этическую сферы деятельности человека;
  + способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
  + владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
  + способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
  + готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
    - обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
  + способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
  + готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
* ***метапредметных*:**
  + осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
  + повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
  + способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
  + способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
  + умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
  + способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
  + способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
  + способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
* ***предметных*:**
  + сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
  + владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
  + владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
  + сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
  + сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК, ЛР | Умения | Знания |
| ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07  ПК 1.1 – 1.3., ПК 2.5., ПК 2.6, ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., | -Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения.;  - Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний;  -Проводить исследовательскую работу по анализу и оценке качества сестринской помощи, способствовать внедрению современных медицинских технологий;  -Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения; | - Организация и проведение лечебно-диагностических, реабилитационных и профилактических мероприятий в отношении пациентов всех возрастных категорий в системе первичной медико-санитарной помощи, в учреждениях специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи;  - строение человеческого тела и функциональные системы человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой;  - биохимические и цитологические основы наследственности;  закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов  - факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека. |

**2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины.**

**2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **124** |
| **Аудиторная учебная работа (всего)**  в том числе: | **122** |
|  |
| лекционные занятия | 61 |
| практические занятия | 61 |
| **Промежуточная аттестация в форме** *диф.зачет* | *2* |

**2.2. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** |  | **Объем**  **в часах** | **Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | ***2*** |  | ***3*** |  |
| ***Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого*** | |  | 36 |  |
| **Тема 1.1.**  **Биология как наука** | **Содержание учебного материала** |  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07  ПК 1.1 – 1.3., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 3.4. |
| Биология как наука. Связь биологии с другими науками. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. История биологии |  | *2* |
| **Тема 1.2.**  **Общая характеристика жизни** | **Содержание учебного материала** |  | *2* | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07  ПК 1.1 – 1.3., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 3.4. |
| Разнообразие биосистем. Уровни организации биосистем. Науки, изучающие биологические объекты на разных уровнях организации жизни. |  | *2* |
| **Тема 1.3. Биологически важные химические соединения** | **Содержание учебного материала** |  | *6* |  |
| Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки. Вода. Органические вещества клетки. Биополимеры. Углеводы. Липиды. Аминокислоты. Белки. АТФ. |  | *2* | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 – 1.3., ПК 2.5., ПК 2.6, К 3.2., ПК 3.3. |
| Практические занятия: |  | *2* |
| Роль белков, углеводов и липидов в жизни человека. Витамины и биологически активные вещества. |  | *2* |
| Лабораторные занятия: |  | *2* |
| Определение витамина С в продуктах питания |  | *2* |
| **Тема 1.4. Структурно-функциональная организация клеток** | **Основное содержание:** |  | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07  ПК 1.1 – 1.3., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 3.4. |
| Клеточная теория. Типы клеток. Отличие прокариот от эукариот, отличие клеток разных царств эукариот. Строение плазматической мембраны. Транспорт веществ через мембрану. |  | 2 |
| Цитоплазма. Одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки. |  | 2 |
| **Лабораторные** **занятия**: |  | 2 |
| Лабораторная работа «строение клетки» |  | 2 |
| **Тема 1.5. Структурно-функциональные основы наследственности** | **Основное содержание** |  | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07  ПК 1.1 – 1.3., ПК 2.5., ПК 2.6. |
| Нуклеиновые кислоты. ДНК, РНК, их виды и функции. Строение и функции хромосом. |  | 2 |
| Практические занятия: |  | 2 |
| Решение задач на определение последовательности нуклеотидов. |  | 2 |
| **Тема 1.6.Процессы матричного синтеза** | **Основное содержание:** |  | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 |
| Репликация ДНК. Транскрипция. Трансляция. Репарация ДНК. |  | 2 |
| Практические занятия: |  | 2 |
| Решение задач на транскрипцию и трансляцию |  | 2 |
| **Тема 1.7. Неклеточные формы жизни.** | **Основное содержание:** |  | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07  ПК 1.1 – 1.3., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 3.4. |
| Вирусы как форма жизни. Строение и жизненный цикл вирусов. |  | 2 |
| Практические занятия**:** |  | 2 |
| Вирусные и бактериальные заболевания, сходства и различия. Общие принципы использования лекарственных веществ. |  | 2 |
| **Тема 1.8. Обмен веществ и энергии в клетке** | **Основное содержание:** |  | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 – 1.3., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 3.4. |
| Катаболизм и анаболизм. Типы обмена веществ. Пластический обмен. |  | 2 |
| Энергетический обмен. Гликолиз. Клеточное дыхание. |  | 2 |
| **Тема 1.9. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.** | **Основное содержание:** |  | 2 |  |
| Клеточный цикл. Виды деления клетки. Митоз. Мейоз. Биологический смысл мейоза. |  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07  ПК 1.1 – 1.3., ПК 2.5., ПК 2.6 |
| **Контрольная работа**  Молекулярно-генетический уровень организации | |  | 2 |  |
| **Раздел 2. Строение и функции организма.** | |  | 44 |  |
| **Тема 2.1. Строение организма** | **Содержание:** |  | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07  ПК 1.1 – 1.3., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 3.4. |
| **Профессионально-ориентированное содержание теоретического обучения:** |  | 4 |
| Одноклеточные организмы. Колониальные организмы. Многоклеточные организмы. Ткани. Органы и системы органов. Гомеостаз. |  | 4 |
| Практическое занятие: |  | 2 |
| Теория клонально-селективного иммунитета. Инфекционные заболевания и эпидемии. Вакцинация как профилактика инфекционных заболеваний. |  | 2 |
| **Тема 2.2. Формы размножения организмов** | Профессионально-ориентированное содержание теоретического обучения |  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07  ПК 1.1 – 1.3., ПК 2.5., ПК 2.6 |
| Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения: простое деление надвое, почкование, размножение спорами, вегетативное размножение, фрагментация, клонирование. Половое размножение. |  | 2 |
| **Тема 2.3. Онтогенез животных и человека** | Основное содержание**:** |  | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07  ПК 1.1 – 1.3., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 3.4. |
| Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение и эмбриональное развитие животных. Партеногенез. |  | 2 |
| Рост и развитие животных. Постэмбриональный период. Прямое и непрямое развитие. Развитие с метаморфозом у беспозвоночных и позвоночных животных. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Периоды онтогенеза человека. Биологическое старение и смерть. Геронтология |  | 2 |
| **Тема 2.4. Онтогенез растений** | Основное содержание: |  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 |
| Гаметофит и спорофит. Размножение и развитие водорослей. Размножение и развитие споровых растений. Размножение и развитие семенных растений. Рост. Периоды онтогенеза растений |  | 2 |
| **Тема 2.5. Основные понятия генетики** | Основное содержание: |  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 |
| Генетика как наука о наследственности и изменчивости организмов. Основные генетические понятия и символы. Ген. Генотип. Фенотип. Гомозигота и гетерозигота. Чистая линия. Гибриды. Основные методы генетики: гибридологический, цитологические, молекулярно-генетические. |  | 2 |
| **Тема 2.6. Закономерности наследования** | Основное содержание: |  | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 |
| Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Полигибридное наследование и его закономерности |  | 2 |
| **Профессионально-ориентированное содержание практического занятия:** |  | 2 |
| Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно , ди- полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания |  | 2 |
| **Тема 2.7. Взаимодействие генов** | Основное содержание: |  | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 |
| Генотип как целостная система. Множественное действие генов. Плейотропия. Множественный аллелизм. Взаимодействие аллельных генов. Взаимодействие неаллельных генов. |  | 2 |
| Профессионально-ориентированное содержание практического занятия: |  | 2 |
| Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания |  | 2 |
| **Тема 2.8. Сцепленное наследование признаков** | Основное содержание: |  | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 |
| Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Хромосомная теория наследственности. Генетическое картирование хромосом. Использование кроссинговера для составления генетических карт хромосом |  | 2 |
| Профессионально-ориентированное содержание практического занятия: |  | 2 |
| Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания |  | 2 |
| **Тема 2.9. Генетика пола** | Основное содержание: |  | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 |
| Хромосомный механизм определения пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом |  | 2 |
| Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, сцепленных с полом, составление генотипических схем скрещивания |  | 2 |
| Тема 2.10.и Генетика  человека | Основное содержание: |  | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07  ПК 1.1 – 1.3. |
| Кариотип человека. Методы изучения генетики человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека |  | 2 |
| Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, Представление устных сообщений о наследственных заболеваниях человека. |  | 2 |
| **Тема 2.11.**  **Закономерности**  **изменчивости** | Основное содержание |  | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07  ПК 1.1 – 1.3. |
| Модификационная, или фенотипическая изменчивость. Роль среды в модификационной изменчивости. Норма реакции признака.  Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость.  Мутационная изменчивость. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. Причины возникновения мутаций |  | 2 |
| Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания |  | 2 |
| **Тема 2.12.**  **Селекция**  **организмов** | Основное содержание |  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 |
| Селекция как наука. Методы селекционной работы. Искусственный отбор: массовый и индивидуальный. Этапы комбинационной селекции. Сорт, порода, штамм. |  | 2 |
| Контрольная работа  Строение и функции организма | |  | 2 |  |
| Раздел 3. Теория эволюции | |  | 16 |  |
| Тема 3.1. История  эволюционного  учения | Основное содержание |  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 |
| Предпосылки возникновения дарвинизма. Эволюция видов в природе. Борьба за существование. Естественный отбор. Дивергенция признаков и видообразование. Основные положения синтетической теории эволюции (СТЭ). Роль эволюционной теории в формировании научной картины мира. |  | 2 |
| Тема 3.2. Микроэволюция | Основное содержание: |  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 |
| Микроэволюция и макроэволюция как этапы эволюционного процесса. Генетические основы эволюции. Мутации и комбинации как элементарный эволюционный материал. Популяция как элементарная единица эволюции.  Движущие силы эволюции. Изоляция популяций: географическая, биологическая. Естественный отбор - направляющий фактор эволюции. Вид и его критерии (признаки). Видообразование как результат микроэволюции |  | 2 |
| Тема 3.3. Макроэволюция | Основное содержание: |  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 |
| Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.И. Северцов). Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон. Общие закономерности эволюции |  | 2 |
| **Тема 4. Возникновение и развитие жизни на Земле** | Основное содержание: |  | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 |
| Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле: креационизм, самопроизвольное зарождение, стационарное состояние, панспермия, биопоэз. Начало органической эволюции. Эволюция метаболизма. Эволюция первых клеток. Возникновение основных царств эукариот.  Основные черты эволюции растительного мира. Основные черты эволюции животного мира |  | 2 |
| Практические занятия: |  | 2 |
| Представление устного сообщения по основным этапам возникновения и развития животного и растительного мира. |  | 2 |
| Тема 3.5. Происхождение человека - антропогенез | Основное содержание: |  | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 |
| Антропология - наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство человека с животными. Отличия человека от животных.  Основные стадии антропогенеза. |  | 2 |
| Практические занятия: |  | 2 |
| Семинар: время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека |  | 2 |
| **Контрольная работа**  Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле | |  | 2 |  |
| Раздел 4. Экология | |  | 26 |  |
| **Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни** | Основное содержание: |  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07  ПК 1.1 – 1.3. |
| Среда обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда |  | 2 |
| **Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы.** | Основное содержание |  | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07  ПК 1.1 – 1.3. |
| Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни. Антропогенные экосистемы. |  | 2 |
| Практические занятия: |  | 2 |
| Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Решение задач на составление трофических цепей. |  | 2 |
| **Тема 4.3. Биосфера – глобальная экосистема.** | Основное содержание: |  | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07  ПК 1.1 – 1.3. |
| Биосфера - живая оболочка ЗемлиОбласти биосферы и её состав. Живое вещество биосферы и его функции  Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Ритмичность явлений в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности и пути их решения |  | 2 |
| Практические занятия: |  | 2 |
| Подсчет углеродного следа. |  | 2 |
| **Тема 4.4. Антропогенное влияние на биосферу** | Основное содержание: |  | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07  ПК 1.1 – 1.3. |
| Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. |  | 2 |
| Практические занятия: |  | 2 |
| Решение практико-ориентированных расчетных заданий по сохранению природных ресурсов своего региона проживания. |  | 2 |
| **Тема 4.5. Влияние экологических факторов на здоровье человека.** | Основное содержание: |  | 10 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07  ПК 1.1 – 1.3., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 3.4. |
| Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм. Вредные привычки: последствия и профилактика. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека. |  | 2 |
| Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Группы здоровья. Основы закаливания. Биохимические аспекты рационального питания. Правила безопасного использования бытовых приборов и технических устройств |  | 2 |
| Практические занятия: |  | 4 |
| Определение суточного рациона питания |  | 2 |
| Создание индивидуальной памятки по организации рациональной физической активности |  | 2 |
| **Профессионально-ориентированное содержание лабораторного занятия:** |  | 2 |
| Лабораторная работа «влияние абиотических факторов на человека» |  | 2 |
| **Контрольная работа** Теоретические аспекты экологии | |  | 2 |  |
| **Промежуточная аттестация (диф.зачет)** | |  | 2 |  |
| **Всего:** | |  | 124 |  |

**3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины:**

**3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения и комплектующие:**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет«Биологии»,оснащенный оборудованием:

Рабочее место преподавателя.

Посадочные места по количеству обучающихся.

Доска классная.

Стенд информационный.

Учебно-наглядные пособия.

Микроскопы

Лабораторная посуда;

Компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Мультимедийная установка или иное оборудование аудиовизуализации.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемио­ логических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

# РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

*Основные источники:*

1. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Бородин П.М. и др. Биология (базовый уровень). 11 класс. —М., 2018. — 223 с.
2. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. —М., 2018.— 223 с.

*Дополнительные источники:*

1. Биология. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. учреждений: профильный уровень: в 2 ч. / Рос. акад. наук; Рос. акад. образования; под ред. В.К. Шумного, Г.М. Дымшица. — М. : Просвещение, 2011

2. Биология : учебник и практикум для СПО / В. Н. Ярыгин [и др.] ; по ред. В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 453 с.

3. Осипова, Л. А. Генетика. В 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с.

.4. Чебышев Н.В., Кузнецов С.В., Зайчикова С.Г., Буленков С.И., Козарь М.В. Биология: Пособие для поступающих в вузы: В 2 т. - 2-е изд., испр. и доп. М.: РИА «Новая волна»: Издатель Умеренков, 2016.

*Интернет-ресурсы:*

1. sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
2. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
3. www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
4. vspu.ac. ru/deold/bio/bio. htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
5. www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
6. www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
7. www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
8. www. nature. ok. ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М.В.Ломоносова).
9. www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
10. www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).
11. bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

**4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной**

**дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Общая  компетенция | Раздел/Тема | Тип оценочных мероприятий |
|  | Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого | Контрольная работа "Молекулярный уровень организации живого" |
| ОК 02 | Тема №1.1. Биология как наука | Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии» |
| ОК 02 | Тема №1.2.  Общая характеристика жизни | Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого |
| ОК01  ОК 02  ОК 04 | Тема №1.3.  Биологически важные  химические соединения | Фронтальный опрос  Подготовка устных сообщений с  презентацией  Выполнение и защита лабораторных работ: «Определение витамина С в продуктах питания», |
| ОК 01  ОК 02  ОК 04 | Тема №1.4.  Структурно-функциональная организация клеток | Оцениваемая дискуссия по вопросам  лекции  Выполнение и защита лабораторных работ:  «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды,хлоропласты, хромопласты)»,  «Проницаемость мембраны (плазмолиз, деплазмолиз)» |
| ОК01  ОК 02 | Тема №1.5.  Структурно-функциональные  факторы наследственности | Фронтальный опрос.Разработка глоссария. Решение задач на определение последовательности нуклеотидов |
| ОК01 ОК 02 | Тема №1.6.  Процессы матричного синтеза | Фронтальный опрос. Тест «Процессы матричного синтеза». Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка. |
| 02  ОК 04 | Тема №1.7.  Неклеточные формы жизни | Фронтальный опрос Подготовка устных сообщений с презентацией (вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков) |
| ОК 02 | Тема №1.8.  Обмен веществ и превращение энергии в клетке | Фронтальный опрос  Заполнение сравнительной таблицы  характеристик типов обмена веществ |
| ОК 02 ОК 04 | Тема №1.9.  Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз | Обсуждение по вопросам лекции. Разработка ленты времени жизненного цикла |
|  | Раздел 2. Строение и функции организма | Контрольная работа "Строение и функции организма" |
| ОК 02 ОК 04 | Тема №2.1. Строение организма | Оцениваемая дискуссия. Подготовка и представление устных сообщений с презентацией (иммунитет, инфекционные заболевания, эпидемии, вакцинация) |
| ОК 02 | Тема №2.2.  Формы размножения организмов | Фронтальный опрос. Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов |
| ОК 02  ОК 04 | Тема №2.3.  Онтогенез животных и человека | Разработка ленты времени с  характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам Тест/опрос |
| ОК 02  ОК 04 | Тема №2.4. | Составление жизненных циклов растений  по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные) |
| Онтогенез растений |
| ОК 02 | Тема №2.5.  Основные понятия генетики | Разработка глоссария. Тест |
| ОК 02  ОК 04 | Тема №2.6.  Закономерности  наследования | Фронтальный опрос  Тест по вопросам лекции Решение задач на моно-, ди- и полигибридное скрещивание, составление генотипических схем скрещивания. |
| ОК01  ОК 02 | Тема №2.7.  Взаимодействие генов | Тест  Разработка глоссария. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания. |
| ОК01  ОК 02 | Тема №2.8.  Сцепленное наследование признаков | Тест. Разработка глоссария. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания |
| ОК 01  ОК 02 | Тема №2.9.  Генетика пола | Тест. Разработка глоссария. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, сцепленных с полом, составление генотипических схем скрещивания |
| ОК 01  ОК 02 | Тема №2.10.  Генетика человека | Тест. Разработка глоссария. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, используя методы генетики человека, составление генотипических схем скрещивания. Подготовка устных сообщений с презентацией о наследственных заболеваниях человека |
| ОК01 ОК 02 ОК 04 | Тема №2.11.  Закономерности изменчивости | Тест. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания |
| ОК01 ОК 02 | Тема №2.12.  Селекция организмов | Тест. Разработка глоссария Решение задач на определение возможного возникновения наследственных признаков по селекции, составление генотипических схем скрещивания |
|  | Раздел 3. Теория эволюции | Контрольная работа "Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле" |
| ОК 02 ОК 04 | Тема 3.1.  История эволюционного учения | Фронтальный опрос. Разработка ленты времени развития эволюционного учения. |
| ОК 02 | Тема 3.2. Микроэволюция | Фронтальный опрос. Разработка глоссария терминов |
| ОК 02 | Тема 3.3. Макроэволюция | Оцениваемая дискуссия. Разработка глоссария терминов |
| ОК 02 ОК 04 | Тема 3.4.  Возникновение и развитие жизни на Земле | Фронтальный опрос Подготовка и представление устного сообщения и ленты времени возникновения и развития животного и растительного мира. |
| 02  ОК 04 | Тема 3.5.  Происхождение человека - антропогенез | Фронтальный опрос.  Разработка лент времени  на выбор:  "Эволюция современного человека", "Время и пути расселения человека по планете", "Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека", "Человеческие расы", обсуждение. |
|  | Раздел 4. Экология | Контрольная работа "Теоретические аспекты экологии" |
| ОК 01  ОК 07 | Тема 4.1.  Экологические факторы и среды жизни. | Тест по экологическим факторам и средам  жизни организмов |
| ОК01  ОК 02 | Тема 4.2.  Популяция, сообщества,  экосистемы | Составление схем круговорота веществ.  используя материалы лекции.  Решение расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии |
| ОК01  ОК 02  ОК07 | Тема 4.3.  Биосфера – глобальная экологическая система | Оцениваемая дискуссия.  Тест. Решение расчетных задач на определение площади насаждений для снижения концентрации углекислого газа в атмосфере своего региона проживания. |
| ОК01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 | Тема 4.4.  Влияние антропогенных факторов на биосферу | Тест. Решение расчетных заданий по сохранению природных ресурсов своего региона проживания |
| ОК 02  ОК04  ОК07 | Тема 4.5.  Влияние социально-экологических факторов на  здоровье человека | Оцениваемая дискуссия  Выполнения практических заданий:  "Определение суточного рациона  питания",  "Создание индивидуальной памятки по организации рациональной физической активности"  Выполнение лабораторной работы  "Влияние абиотических факторов на человека(низкие и высокие температуры)" |