

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина»  
Медицинский институт  
Кафедра общего ухода и организации сестринского дела

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директора Медицинского института  
Османов Э.М.  
«13» февраля 2020 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.4 «Биология»**


**подготовки специалистов среднего звена по специальности  
«34.02.01 Сестринское дело»**

**Квалификация  
Медицинская сестра/Медицинский брат**

Год набора 2020

Тамбов 2020

Разработчик(и) программы  Равковская Е.А. ассистент кафедры  
медицинской биологии с курсом инфекционных болезней

Эксперт(ы)  Золотухина А.Ю. к.б.н., доцент кафедры  
медицинской биологии с курсом инфекционных болезней

 Старкова Н.И. главная медицинская сестра  
ТОГБУЗ «Городская клиническая больница № 3 г. Тамбова»

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО и утверждена на  
заседании кафедры общего ухода и организации сестринского дела

« 5 » февраля 2020 года протокол № 7 .

Зав. кафедрой  Зеленева Ю.В.

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

## 1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) в соответствии с ФГОС СПО 34.02.01 - Сестринское дело.

Место дисциплины «Биология» в структуре ОПОП: Математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН).

## 1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения

### Цели и задачи дисциплины

Основной **целью** курса «Биология» является 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.

### Задачи дисциплины:

- изложить медико-биологические аспекты эволюции человека как биологического вида;
- изучить особенности человека как объекта генетических исследований;
- отразить достижения современной молекулярной биологии и генетики как основы генотерапии и генетической коррекции наследственной патологии;
- изучить раннее развитие различных классов животных, формирование ряда жизненно-важных систем организма, а именно, нервной системы, органов чувств, мочеполовой, выделительной и кровеносной систем;
- изучить современные экосистемы, действие в них антропогенных факторов, адаптации человека к среде обитания;
- изучить основы медицинской паразитологии в аспекте биогеоценотических отношений организмов в экосистеме, отразить биологические особенности основных паразитов человека.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### уметь:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологической теории в формирование современной естественно научной картины мира;
- выделять существенные признаки живой природы и биологических систем (клетки, организма, вида, экосистем);
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и

искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.

**знать:**

- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; Зн2- биологическую терминологию и символику;
- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

ПК 1.1. Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения.

ПК 1.2. Проводить санитарно-гигиеническое воспитание населения.

ПК 1.3. Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний.

ПК 2.4. Применять медикаментозные средства в соответствии с правилами их использования.

ПК 3.1. Оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях и травмах.

ПК 3.2. Участвовать в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.

ПК 3.3. Взаимодействовать с членами профессиональной бригады и добровольными помощниками в условиях чрезвычайных ситуаций.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Общий объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>119</b>
<b>Аудиторная учебная работа (всего)</b>	<b>80</b>
в том числе:	
лекционные занятия	
практические занятия	
лабораторные занятия	
курсовой проект (работа) (если предусмотрено)	
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа</b>	<b>39</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовым проектом (работой) (если предусмотрено)	
иные формы самостоятельной работы (при их наличии)	
<b>Промежуточная аттестация в форме</b>	<b>Диф. зачет</b>

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

#### 2.2.1. Содержание лекций

№ темы	Название раздела / темы	Технология проведения	Трудоемкость (час.)
1	Введение. Уровни организации жизни на Земле. Место человека в природе.	лекция-визуализация, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	4
2	Молекулярно-генетический уровень организации живого.	лекция-визуализация, в том числе с применением электронного обучения и	4

		дистанционных образовательных технологий	
3	Клеточный уровень организации живого. Размножение организмов.	лекция с разбором конкретных ситуаций, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	4
4	Наследственность и изменчивость. Закономерности наследования	лекция-визуализация, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	4
5	Биология развития. Закономерности онтогенеза.	лекция с разбором конкретных ситуаций, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	4
6	Человек как биологическая система. Основы физиологии человека	лекция с разбором конкретных ситуаций, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	4
7	Биогеоценотический уровень организации живого.	проблемная лекция, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	4

8	Паразитизм и паразитарные болезни человека.	лекция-визуализация, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	4
9	Экосистемы и присущие им закономерности. Учение о биосфере.	лекция-визуализация, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	4
10	Человек и биосфера. Человек как природный объект. Биосфера как среда обитания и источник ресурсов.	лекция-визуализация, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	4

**Лекция-визуализация (видеолекция).** Реализуется с применением мультимедийных технологий, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Задачей преподавателя является своевременное комментирование демонстрируемых роликов, фотографий или слайдов.

**Проблемная лекция.** Отличительной особенностью проблемной лекции является то, что преподаватель в начале и по ходу изложения учебного материала создает проблемные ситуации и вовлекает обучающихся в их анализ, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Проблемная ситуация может возникнуть при применении преподавателем проблемного вопроса или задания. Обучающийся должен находиться в социально-активной позиции, т.е. придется высказывать свою позицию, задавать вопросы, находить ответы и высказывать предположения.

**Лекция с разбором конкретных ситуаций,** в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. На обсуждение ставится (устно, в очень короткой видеозаписи, тексте презентации) конкретная ситуация. Далее происходит коллективное обсуждение ситуации, дискуссия. Обсуждение заканчивается анализом и необходимым выводом, который дает или обучающийся или преподаватель.

### 2.2.2. Практические занятия

№ темы	Тематика практических занятий	Технология проведения	Трудоемкость (час.)
1	Клеточные структуры и их функции	комбинированное занятие, в том числе с	4

		применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	
2	Обменные процессы в клетке. Обеспечение клеток энергией.	комбинированное занятие, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	4
3	Наследственная информация и её реализация в клетке.	практикум, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	4
4	Факторы эволюционного процесса.	комбинированное занятие, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	4
5	Видообразование и макроэволюционный процесс	комбинированное занятие, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	4
6	Возникновение и развитие жизни на Земле	практикум, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	4
7	Физиология человека. Физиология высшей нервной деятельности	комбинированное занятие, в том числе с	4



		применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	
8	Экология. Жизнь и среда обитания	комбинированное занятие, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	4
9	Популяция. Сообщества и экосистема	практикум, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	4
10	Бионика. Биотехнологические системы медицинского назначения.	практикум, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	4

**Практикум.** Форма проведения практического занятия. Практикум проводится, как правило, при завершении крупных разделов учебного курса или в конце периода обучения. Предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателя одной или нескольких практических работ. В ходе занятия обучающиеся овладевают методами исследования в психологии; получения и описания эмпирических данных, стандартным способом представления и обработки данных и анализа результатов; умениями работать с нормативными документами и инструктивными материалами, справочниками. По каждой из проведенных практических работ обучающемуся предстоит отчитаться за полученные результаты, обосновать их верность и целесообразность примененного подхода к выполнению.

**Комбинированная форма практического занятия** (Комбинированное занятие). В ходе комбинированного занятия решается комплекс дидактических целей: сообщение новых знаний; организация самостоятельного изучения нового учебного материала; формирование на основе усвоенных знаний общих компетенций; повторение и закрепление пройденного материала; уточнение, обобщение и систематизация полученных знаний; экспериментальное подтверждение теоретических положений; выработка умений и навыков самостоятельного умственного труда; контроль, анализ и оценка знаний и умений обучающихся, корректировка учебного процесса на основе результатов проверки, уточнение и дополнение знаний, подкрепление умений; развитие познавательных способностей обучающихся. Таким образом, в рамках комбинированного

занятия обучающемуся необходимо быть готовым к разнообразным видам деятельности как теоретического, так и практического характера.

### 2.2.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

№ темы	Тематика	Форма проведения	Трудоемкость (час.)
1	Обменные процессы в клетке. Обеспечение клеток энергией.	подготовка к практическим занятиям, выполнение творческих заданий, работа с интернет-ресурсами и ЭБС.	8
2	Наследственная информация и её реализация в клетке.	подготовка к практическим занятиям, выполнение творческих заданий, работа с интернет-ресурсами и ЭБС.	8
3	Физиология человека. Физиология высшей нервной деятельности	подготовка к практическим занятиям, выполнение творческих заданий, работа с интернет-ресурсами и ЭБС.	8
4	Бионика. Биотехнологические системы медицинского назначения.	подготовка к практическим занятиям, выполнение творческих заданий, работа с интернет-ресурсами и ЭБС.	8

В ходе аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии:

Виды занятий	Виды используемых технологий	Методические разъяснения
Лекции	Лекция с разбором конкретных ситуаций, традиционная лекция, проблемная лекция	Главное в лекции – это мысль, логичность, умение показать интересное в излагаемом вопросе, дать формулировки – сжатые, точные и запоминающиеся, добиться подъема интеллектуальной энергии обучающихся, вызвать движение мысли вслед за мыслью лектора, добиться ответной мыслительной реакции. Лекция призвана вызывать у слушателей размышления, подсказывать направление самостоятельной работы мысли, побуждать к действию, быть школой научного мышления.
Практические занятия	Традиционное практическое занятие, тренинг, занятие с решением ситуационных задач, занятие по моделированию реальных задач	Практические занятия – метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы.

В ходе занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются следующие образовательные технологии:

Виды занятий	Виды используемых технологий	Методические разъяснения
--------------	------------------------------	--------------------------

<b>Дистанционный урок</b>	<p>Офлайн или онлайн технологии: вебинары, видеоконференции, виртуальные практические занятия и т.д.</p> <p>Кейсовая-технология: использование наборов (кейсов) текстовых, аудиовизуальных и мультимедийных учебно-методических материалов и их рассылка для самостоятельного изучения учащимся при организации регулярных консультаций у преподавателей.</p> <p>Индивидуальные и групповые консультации, реализуемые во всех технологических средах: электронная почта, chat-конференции, форумы, видеоконференции и т.д.</p>	<p>Занятие проводится с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.</p> <p>Дистанционные образовательные технологии предполагают удаленный режим работы.</p>
<b>Электронный урок</b>	<p>Технологии интерактивного обучения, групповой и коллективной работы на основе использования свободных ресурсов, размещенных в интернете, электронных образовательных ресурсов, включенных в комплект учебника, методических материалов и электронных образовательных ресурсов, разработанных преподавателями</p>	<p>Занятие проводится с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.</p>

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации, задания для самостоятельной работы и методические рекомендации по выполнению заданий самостоятельной работы студентов включены в фонд оценочных средств дисциплины.

### **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

#### **3.1. Рекомендации по теоретическому обучению.**

Эффективность освоения студентами учебных дисциплин зависит от многих факторов, и, прежде всего, от работы на лекциях (установочных и обзорных). На лекции может быть всесторонне рассмотрена как одна тема, соответствующая одному вопросу экзамена или зачета, так и несколько смежных тем. В последнем случае лекцию следует рассматривать как «путеводитель» по тому материалу, которым должен овладеть учащийся. Для ответа на экзамене или зачете простого воспроизведения текста таких лекций недостаточно. Это не означает, что подобные лекции необязательны для конспектирования и усвоения. Правильно законспектированный лекционный материал позволяет студенту создать устойчивый фундамент для самостоятельной подготовки, дает возможность получить и закрепить полезную информацию. Именно на лекции создаются основы для эффективной и плодотворной работы с информацией, которая нужна студенту, как в профессиональной, так и в повседневной жизни.

Восприятие лекции и ее запись – это процесс постоянного сосредоточенного внимания, направленного на понимание рассуждений лектора, обдумывание полученных сведений, их оценку и сжатое изложение на бумаге в удобной для восприятия форме. То есть, самостоятельная работа студента на лекции заключается в осмыслении новой информации и краткой рациональной ее записи. Правильно записанная лекция позволяет глубже усвоить материал, успешно подготовиться к семинарским занятиям, зачетам и экзаменам.

Слушая лекцию, нужно из всего получаемого материала выбирать и записывать самое главное. Следует знать, что главные положения лекции преподаватель обычно выделяет интонацией или повторяет несколько раз. Именно поэтому предварительная подготовка к лекции позволит студенту уловить тот момент, когда следует перейти к конспектированию, а когда можно просто внимательно слушать лекцию. В связи с этим нелишне перед началом сессии еще раз бегло просмотреть учебники или прежние конспекты по изучаемым предметам. Это станет первичным знакомством с тем материалом, который прозвучит на лекции, а также создаст необходимый психологический настрой.

Чтобы правильно и быстро конспектировать лекцию важно учитывать, что способы подачи лекционного материала могут быть разными. Преподаватель может диктовать материал, рассказывать его, не давая ничего под запись, либо проводить занятие в форме диалога со студентами. Чаще всего можно наблюдать соединение двух или трех вышеназванных способов.

Эффективность конспектирования зависит от умения владеть правильной методикой записи лекции. Конечно, способы конспектирования у каждого человека индивидуальны. Однако существуют некоторые наиболее употребляемые и целесообразные приемы записи лекционного материала.

Запись лекции можно вести в виде тезисов – коротких, простых предложений, фиксирующих только основное содержание материала. Количество и краткость тезисов может определяться как преподавателем, так и студентом. Естественно, что такая запись лекции требует впоследствии обращения к дополнительной литературе. На отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на портале или присланный на «электронный почтовый ящик группы» (таблицы,

графики, схемы). Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции.

Кроме тезисов важно записывать примеры, доказательства, даты и цифры, имена. Значительно облегчают понимание лекции те схемы и графики, которые вычерчивает на доске преподаватель. По мере возможности студенты должны переносить их в тетрадь рядом с тем текстом, к которому эти схемы и графики относятся.

Хорошо если конспект лекции дополняется собственными мыслями, суждениями, вопросами, возникающими в ходе прослушивания содержания лекции. Те вопросы, которые возникают у студента при конспектировании лекции, не всегда целесообразно задавать сразу при их возникновении, чтобы не нарушить ход рассуждений преподавателя. Студент может попытаться ответить на них сам в процессе подготовки к семинарам либо обсудить их с преподавателем на консультации.

Важно и то, как будет расположен материал в лекции. Если запись тезисов ведется по всей строке, то целесообразно отделять их время от времени красной строкой или пропуском строки. Примеры же и дополнительные сведения можно смещать вправо или влево под тезисом, а также на поля. В тетради нужно выделять темы лекций, записывать рекомендуемую для самостоятельной подготовки литературу, внести фамилию, имя и отчество преподавателя. Наличие полей в тетради позволяет не только получить «ровный» текст, но и дает возможность при необходимости вставить важные дополнения и изменения в конспект лекции.

При составлении конспектов необходимо использовать основные навыки стенографии. Так в процессе совершенствования навыков конспектирования лекций важно выработать индивидуальную систему записи материала, научиться рационально сокращать слова и отдельные словосочетания.

Практика показывает, что не всегда студенту удастся успевать записывать слова лектора даже при использовании приемов сокращения слов. В этом случае допустимо обратиться к лектору с просьбой повторить сказанное. При обращении важно четко сформулировать просьбу, указать какой отрывок необходимо воспроизвести еще раз. Однако не всегда удобно прерывать ход лекции. В этом случае можно оставить пропуск, и после лекции устранить его при помощи конспекта соседа. Важно сделать это в короткий срок, пока свежа память о воспринятой на лекции информации.

#### **Критерии оценки лекционного занятия:**

- предварительная подготовка к лекции по заявленной тематике в рамках самостоятельной работы;
- активное участие в лекции (ответы на вопросы преподавателя высказывание собственного мнения и т.д.);
- соблюдение учебной дисциплины.

### **3.2. Рекомендации по практическому обучению**

Значительную роль в изучении предмета выполняют практические занятия, которые призваны, прежде всего, закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания и запоминания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой, а также выполнения самостоятельных заданий. Тем самым практические занятия способствуют получению наиболее качественных знаний, помогают приобрести навыки самостоятельной работы.

Приступая к подготовке темы практического занятия, необходимо, прежде всего, внимательно ознакомиться с его планом. Затем необходимо изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). Предлагается к наиболее важным и сложным вопросам темы составлять конспекты ответов. Конспектирование дополнительных источников также способствует

более плодотворному усвоению учебного материала. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме.

Очевидны три структурные части практического занятия: предваряющая (подготовка к занятию), непосредственно само практического занятия (обсуждение вопросов темы в группе, решение задач по теме) и завершающая часть (последующая работа студентов по устранению обнаружившихся пробелов в знаниях, самостоятельное решение задач и выполнение заданий по рассмотренной теме).

Не только само практическое занятие, но и предваряющая, и заключающая части его являются необходимыми звеньями целостной системы усвоения вынесенной на обсуждение темы.

Перед очередным практическим занятием целесообразно выполнить все задания, предназначенные для самостоятельного рассмотрения, изучить лекцию, соответствующую теме следующего практического занятия, подготовить ответы на вопросы по теории, разобрать примеры. В процессе подготовки к практическому занятию закрепляются и уточняются уже известные и осваиваются новые категории, «язык» становится богаче. Столкнувшись в ходе подготовки с недостаточно понятными моментами темы, необходимо найти ответы самостоятельно или зафиксировать свои вопросы для постановки и уяснения их на самом практическом занятии.

В начале занятия следует задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении.

В ходе практического занятия каждому студенту надо стараться давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю. В ходе практического занятия каждый должен опираться на свои конспекты, сделанные на лекции, собственные выписки из учебников по данной теме.

Самое главное на практическом занятии – уметь изложить свои мысли окружающим, поэтому необходимо обратить внимание на полезные советы:

1. Если студент чувствует, что не владеет навыком устного изложения, необходимо составить подробный план материала, который он будет излагать. Но только план, а не подробный ответ, чтобы избежать зачитывания.
2. Студенту необходимо стараться отвечать, придерживаясь пунктов плана.
3. При устном ответе не волноваться, так как вокруг друзья, а они очень благожелательны к присутствующим.
4. Следует говорить внятно при ответе, не употреблять слова-паразиты.
5. Полезно изложить свои мысли по тому или иному вопросу дома, в общении.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. Работа на всех практических занятиях в течение семестра позволяет подготовиться без трудностей и успешно сдать экзамен или зачет.

### **Критерии оценки результатов выполнения практического задания:**

Оценка «отлично» – точное, правильное выполнение задания, поиск решения.

Оценка «хорошо» – правильное выполнение задания, поиск решения, есть небольшие неточности в полученном результате или оформлении.

Оценка «удовлетворительно» – много неточностей в порядке выполнения задания, ошибки оформления, затруднения по выполнению аналогичных действий.

Оценка «неудовлетворительно» - отсутствие необходимых знаний по изученному материалу, отсутствие представлений о реализуемой технологии, ошибки в процессе выполнения задания.

### **3.3. Рекомендации по электронному обучению и применению дистанционных образовательных технологий**

Согласно ст. 16 Федерального закона под **электронным обучением** понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Под **дистанционными образовательными технологиями** понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Электронное обучение предполагает использование информации, содержащейся в базах данных, и информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей для ее обработки и передачи при взаимодействии обучающихся и педагогических работников. Дистанционные образовательные технологии реализуются через информационно-телекоммуникационные сети, когда обучающиеся и педагогические работники находятся на расстоянии.

То есть и в том, и в другом случае предусматривается использование компьютера и сетевой инфраструктуры, но при электронном обучении это инструменты непосредственного взаимодействия обучающихся и педагогических работников, а при дистанционных образовательных технологиях – удаленного.

#### **ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДОТ:**

лекции, реализуемые во всех технологических средах: работа в аудитории с электронными учебными курсами под руководством методистов-организаторов, в сетевом компьютерном классе в системе on-line (система общения преподавателя и обучающихся в режиме реального времени) и системе off-line (система общения, при которой преподаватель и обучающиеся обмениваются информацией с временным промежутком) в форме теле - и видеолекций и лекций-презентаций;

практические, семинарские и лабораторные занятия во всех технологических средах: видеоконференции, собеседования в режиме chat (система общения, при которой участники, подключенные к Интернет, обсуждают заданную тему короткими текстовыми сообщениями в режиме реального времени);

занятия в учебно-тренировочных классах, компьютерный лабораторный практикум, профессиональные тренинги с использованием телекоммуникационных технологий;

учебная практика, реализация которой возможна посредством информационных технологий; индивидуальные и групповые консультации, реализуемые во всех технологических средах: электронная почта, chat-конференции, форумы, видеоконференции;

самостоятельная работа обучающихся, включающая изучение основных и дополнительных учебно-методических материалов; выполнение расчетно-практических и расчетно-графических, тестовых и иных заданий; выполнение курсовых проектов, написание курсовых работ, тематических рефератов и эссе; работу с интерактивными учебниками и учебно-методическими материалами, в том числе с сетевыми или автономными мультимедийными электронными учебниками, практикумами; работу с базами данных удаленного доступа;

текущие и рубежные контроли, промежуточные аттестации с применением ДОТ.

## ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭО:

самостоятельная интерактивная и контролируемая интенсивная работа студента с учебными материалами, включающими в себя видеолекции, слайды, методические рекомендации по изучению дисциплины и выполнению контрольных заданий, контрольные и итоговые тесты.

### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета.

*Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:*

1. Флипчарт.
2. Стол для преподавателя.
3. Стул для преподавателя.
4. Столы ученические.
5. Стулья ученические.

*Технические средства обучения:* проектор, ноутбук.

*Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:* аудиовизуальные и компьютерные средства обучения, дидактический материал, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, динамические пособия, иллюстрирующие биологические процессы, модели, муляжи и микропрепараты биологических объектов и др.), информационно-коммуникативные средства, экранно-звуковые пособия, комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

#### 4.2. Информационное обеспечение обучения

*Основные источники:*

1. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В.Н. Ярыгина. - 2-е изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 378с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09603-3. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/450740> (дата обращения: 21.07.2020).

2. Нахаева, В.И. Биология: генетика. Практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.И. Нахаева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 276 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07034-7. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/455122> (дата обращения: 21.07.2020).

3. Ленченко, Е.М. Цитология, гистология и эмбриология: учебник для среднего профессионального образования / Е.М. Ленченко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 355 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08617-1. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/453090> (дата обращения: 21.07.2020).

4. Еремченко, О.З. Биология: учение о биосфере: учебное пособие для среднего профессионального образования / О.З. Еремченко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 236 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10183-6. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/455486> (дата обращения: 21.07.2020).

5. Обухов, Д.К. Биология: клетки и ткани: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д.К. Обухов, В.Н. Кириленкова. - 3-е изд., перераб. и



доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 358 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07499-4. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/455320> (дата обращения: 21.07.2020).

6. Силуянова, И.В. Биомедицинская этика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.В. Силуянова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 358 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13392-9. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/458847> (дата обращения: 21.07.2020).

7. Медицинская паразитология с основами лабораторной диагностики: учебно-методическое пособие / М.В. Пятова, Е.В. Невзорова, Ю.В. Зеленева, А.Г. Гончаров; М-во науки и высш. обр. РФ, ФГБОУ ВО «Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина». - Тамбов: Издательский дом «Державинский», 2020. - 245 с.

#### *Дополнительные источники:*

1. Молекулярная биология. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.С. Коницев [и др.]; под редакцией А.С. Коницева. - 2-е изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 169 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12697-6. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/448125> (дата обращения: 21.07.2020).

2. Лункевич, В.В. Занимательная биология / В.В. Лункевич. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 238 с. - (Открытая наука). - ISBN 978-5-534-09430-5. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/456178> (дата обращения: 21.07.2020).

3. Холодковский, Н.А. Биологические очерки / Н.А. Холодковский; под редакцией Е.Н. Павловского. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 326 с. - (Антология мысли). - ISBN 978-5-534-09908-9. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/456369> (дата обращения: 21.07.2020).

4. Лункевич, В.В. Наука о жизни / В.В. Лункевич. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 358 с. - (Открытая наука). - ISBN 978-5-534-09769-6. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/456237> (дата обращения: 21.07.2020).

5. Северцов, А.Н. Этюды по теории эволюции: индивидуальное развитие и эволюция / А.Н. Северцов. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 252с. - (Антология мысли). - ISBN 978-5-534-08030-8. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/455667> (дата обращения: 21.07.2020).

6. Дарвин, Ч. Путешествие натуралиста вокруг света на корабле "Бигль" / Ч. Дарвин; переводчик Е.Г. Бекетова. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 439 с. - (Антология мысли). - ISBN 978-5-534-08866-3. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/455999> (дата обращения: 21.07.2020).

7. Юдакова, О.И. Биология: выдающиеся ученые: учебное пособие для среднего профессионального образования / О.И. Юдакова. - 2-е изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 264 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11033-3. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/456047> (дата обращения: 21.07.2020).

#### *Интернет-ресурсы:*

- Полнотекстовая база данных «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза». URL: <http://www.studmedlib.ru>.
- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». URL: <http://biblioclub.ru>.
- Электронно-библиотечная система «КнигаФонд». URL: <http://www.knigafund.ru>.
- Электронная библиотека ТГУ. – URL: <https://elibrary.tsutmb.ru/>

- Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. - URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyj-katalog/>
- Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. - URL: <http://www.biblioclub.ru>
- КнигаФонд : электронно-библиотечная система.- URL: <http://knigafund.ru>
- Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система.- URL: <http://www.studentlibrary.ru>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU . – URL: <http://elibrary.ru>
- Российская государственная библиотека. - URL: [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru)
- Российская национальная библиотека. URL: [www.nlr.ru](http://www.nlr.ru)
- Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина- URL: <http://www.prilib.ru>
- Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. - URL: [www.monographies.ru](http://www.monographies.ru)
- Электронная библиотека РФФИ. - URL: [www.rfbr.ru/rffi/ru/library](http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library)
- Vivaldi: сеть электронных библиотек. - <http://www.vivaldi.ru/>
- [www.urait.ru](http://www.urait.ru) (ЭБС «ЮРАЙТ»)
- [www.sbio.info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
- [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
- [www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
- [www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm](http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm) (Телекоммуникационные викторины по биологии - экологии на сервере Воронежского университета).
- [www.biology.ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
- [www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
- [www.nrc.edu.ru](http://www.nrc.edu.ru) (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
- [www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России - проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).
- [www.kozlenkoa.narod.ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru) (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
- [www.schoolcity.by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах).
- [www.bril2002.narod.ru](http://www.bril2002.narod.ru) (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

*Используемые образовательные платформы:*

- дневник.ру
- zoom
- videourok.ru
- Якласс
- skype

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля
---	---------------------------------------	-------------------------

<p><b>Знает:</b> основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности</p>	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;</li> <li>- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;</li> <li>- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;</li> <li>- биологическую терминологию и символику</li> </ul>	<p>Устный и письменный опрос, наблюдение и оценка результатов выполнения практического занятия, оценка выполнения самостоятельно й работы. Текущий и рубежный контроль с применением ДОТ. Выполнение контрольных заданий, контрольных и итоговых тестов с применением ЭО.</p>
<p><b>Умеет:</b> объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов</p>	<p>Способен</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;</li> <li>- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;</li> <li>- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе</li> </ul>	

	сравнения и анализа; - анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; - изучать изменения в экосистемах на биологических моделях; - находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать.	
--	--	--

## **6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с: Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 14.06.2013 №464); Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены 08.04.2014 г. № АК- 44/05вн); Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены 26.12.2013 № 06-2412вн). Методическими рекомендациями по реализации образовательных программ среднего профессионального образования и профессионального обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (утверждены МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ 10.04.2020г. № 05-398).

### Лист внесения изменений

в рабочую программу по дисциплине «ЕН.04 «Биология» по специальности 34.02.01 – «Сестринское дело», утвержденную на заседании кафедры общего ухода и организации сестринского дела.

Номер изменения	Текст изменения	Протокол заседания кафедры	
		№	дата