

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
Учреждение образования  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Контрольный  
экземпляр



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, профессор  
И.Н.Мороз

18.10.2019

Рег. № УД- Л.79-78/1920 /уч.

**БИОЛОГИЯ**

**Учебная программа учреждения высшего образования по учебной  
дисциплине для слушателей подготовительного отделения для  
иностранных учащихся  
(русский как родной язык обучения)**

Учебная программа составлена на основе Программы вступительных испытаний по учебному предмету «Биология» для лиц, имеющих общее среднее образование, для получения высшего образования I степени или среднего специального образования, утвержденной приказом министра образования Республики Беларусь от 01.11.2017 № 677.

**СОСТАВИТЕЛИ:**

Е.В.Чаплинская, доцент кафедры биологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат биологических наук, доцент;

Л.М.Сычик, доцент кафедры биологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент.

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой биологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»  
(протокол протокол № 16 от 26.04.2019);

Методической комиссией медико-биологических дисциплин учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»  
(протокол протокол № 9 от 12.06.2019)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Биология – учебная дисциплина, содержащая систематизированные научные знания и методики изучения происхождения, истории, строения, развития и функционирования живых организмов, их взаимоотношений между собой и с окружающей средой, а также различий между живой и неживой природой.

Учебная программа по учебной дисциплине «Биология» направлена на изучение новейших научных данных по цитологии и генетике, содержит современные сведения о паразитических видах живых организмов, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, условиях сохранения его здоровья.

Цель преподавания и изучения учебной дисциплины «Биология» состоит в формировании у слушателей подготовительного отделения иностранных учащихся и приобретении ими научных знаний об:

- основных законах жизни на всех уровнях ее организации;
- структурности и дискретности живых систем и их соподчинённости;
- преобразовании веществ и энергии из окружающей среды, взаимосвязи живых систем между собой и с неживой природой;
- воспроизведении живых систем, обмене информацией, изменяемости живых систем под влиянием естественных причин и деятельности человека;
- строении и процессах жизнедеятельности бактерий, протистов, животных и человека.

Задачи преподавания учебной дисциплины состоят в формировании социально-личностных и профессиональных компетенций, основа которых заключается в знании и применении:

- биологических знаний на практике, способствующих формированию клинического мышления в соответствии с нормами медицинской этики и деонтологии;
- методов проведения мероприятий по формированию генетической грамотности как основы здорового образа жизни, сохранения психического, физического, нравственного здоровья человека;
- основных законов биологии при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, а также для решения профессиональных задач;
- современного научного мировоззрения для продолжения образования, осознанного выбора будущей профессии в соответствии с индивидуальными интересами слушателя.

**В результате изучения учебной дисциплины «Биология» иностранный слушатель должен знать:**

- основные понятия и базовую биологическую терминологию, возможность их использования в повседневной жизни и в профессиональной сфере;
- причины и механизмы типичных законов и закономерностей в поведении биологических систем в живой природе;

- важнейшие процессы жизнедеятельности человека на молекулярно-генетическом, организменном уровнях организации материи;
- закономерности наследования физиологических и патологических признаков у человека;
- влияние генетических факторов на здоровье человека.

**уметь:**

- применять биологическую терминологию при ведении устного диалога или письменного объяснения;
- проводить сравнительную характеристику строения, процессов жизнедеятельности, роли в природе организмов, принадлежащих к разным таксономическим группам;
- определять причинно-следственные связи между строением и функциями органелл клетки, особенностями строения и функциями тканей, органов и систем органов;
- приводить примеры наследственных заболеваний человека;
- использовать законы молекулярной биологии и генетики при решении типовых задач по цитологии и генетике.

**владеть:**

- основными биологическими терминами и понятиями, биологическими законами и теориями;
- методами расчета генетических закономерностей при решении задач;
- навыками самостоятельной работы с учебной литературой, выполнением индивидуальных заданий (решение задач, тестов, рисунков);
- объемом знаний по биологии, который позволит слушателям лучше адаптироваться при изучении биологии на первом курсе вуза.

**Всего** на изучение учебной дисциплины отводится 202 академических часа. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 202 часа практических занятий.

Текущая аттестация проводится в соответствии с учебным планом по специальности в форме зачета (1-й семестр) и экзамена (2-ой семестр).

Форма получения образования – очная дневная.

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЮДЖЕТА УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ  
ПО СЕМЕСТРАМ**

Код, название специальности	Семестр	Количество часов учебных занятий					Форма текущей аттестации
		всего	аудиторных	из них		самостоятельных внеаудиторных	
				Лекции	лабораторных занятий (практических занятий или семинаров)		
Подготовительное отделение для иностранных граждан (русский как родной язык обучения)	1	94	94	-	94	-	зачет
	2	108	108	-	108	-	экзамен
<b>Всего</b>		202	202		202		

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий практических (лабораторных)
<b>1. Раздел «Цитология»</b>	<b>26</b>
1.1. Биология как наука. Основные свойства живого	2
1.2. Клетка –структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки	4
1.3. Клеточная оболочка. Поступление веществ в клетку	2
1.4. Органеллы клетки. Обмен веществ в клетке	4
1.5. Строение клеточного ядра и хромосом	2
1.6. Строение и функции нуклеиновых кислот	4
1.7. Синтез белка в клетке	2
1.8. Размножение клеток. Митоз	2
1.9. Мейоз	2
Итоговое занятие №1 по разделу «Цитология»	2
<b>2. Раздел «Многообразие органического мира»</b>	<b>36</b>
2.1. Группы живых организмов. Бактерии	2
2.2. Характеристика царства Протисты	2
2.3. Паразитические протисты	2
2.4. Характеристика типа Плоские черви. Класс Сосальщики	4
2.5. Характеристика класса Ленточные черви	2
2.6. Характеристика типа Круглые черви	4
Итоговое занятие № 2 по разделу «Многообразие органического мира-I»	2
2.7. Характеристика типа Членистоногие	2
2.8. Характеристика класса Паукообразные	2
2.9. Характеристика класса Насекомые	2
2.10. Характеристика типа Хордовые	2
2.11. Характеристика класса Костные рыбы	2
2.12. Характеристика класса Земноводные	2
2.13. Характеристика класса Пресмыкающиеся	2
2.14. Характеристика класса Млекопитающие	2
Итоговое занятие №3 по разделу «Многообразие органического мира-II»	2
<b>3. Раздел «Человек и его здоровье»</b>	<b>73</b>
3.1. Науки о человеке. Общий обзор организма человека	3
3.2. Строение, соединение и рост костей	3
3.3. Опорно-двигательная система	6
3.4. Нервная система. Строение и функции спинного мозга	6
3.5. Строение и функции головного мозга	6

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий практических (лабораторных)
3.6. Органы чувств. Строение и функции органа зрения	3
3.7. Строение и функции органа слуха	3
Итоговое занятие № 4 по разделу «Человек и его здоровье-I»	2
3.8. Внутренняя среда организма. Кровь и ее функции	3
3.9. Кровеносная система. Строение и работа сердца	3
3.10.Строение сосудов. Круги кровообращения	3
3.11.Дыхательная система. Строение органов дыхания	6
3.12.Пищеварительная система. Строение органов пищеварения	6
3.13.Пищеварительные железы. Пищеварительные ферменты	6
3.14.Выделительная система. Строение и работа почек	3
3.15.Строение и функции кожи	3
3.16.Половая система. Строение и образование половых клеток	6
Итоговое занятие № 5 по разделу «Человек и его здоровье-II»	2
<b>4. Раздел «Генетика»</b>	<b>41</b>
4.1. Генетика как наука. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов и закон расщепления признаков	3
4.2. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	3
4.3. Решение задач на применение законов Менделя	6
4.4. Сцепление генов. Хромосомная теория наследственности	3
4.5. Решение задач на сцепление генов	6
4.6. Генетика пола	3
4.7. Решение задач на генетику пола	3
4.8. Изменчивость	3
4.9. Генетика человека	6
4.10.Наследственные болезни человека	3
Итоговое занятие № 6 по разделу «Генетика»	2
<b>5. Повторение раздела «Цитология»</b>	<b>6</b>
<b>6. Повторение раздела «Многообразие органического мира»</b>	<b>9</b>
<b>7. Повторение раздела «Человек и его здоровье»</b>	<b>6</b>
<b>8. Повторение раздела «Генетика»</b>	<b>3</b>
Итоговое занятие №7 по дисциплине «Биология»	2
<b>Всего часов</b>	<b>202</b>

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### 1. Раздел «ЦИТОЛОГИЯ»

#### 1.1. Биология как наука. Основные свойства живого

Свойства и признаки живого.

#### 1.2. Клетка – структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки

Основные положения клеточной теории. Неорганические вещества: вода и минеральные соли, их роль в клетке. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, их строение и функции.

#### 1.3. Клеточная оболочка. Поступление веществ в клетку

Строение и функции биологической мембраны. Виды транспорта веществ в клетку.

#### 1.4. Органеллы клетки. Обмен веществ в клетке

Органеллы клетки(ЭПС, рибосомы, комплекс Гольджи, митохондрии, лизосомы, пластиды, центросома), особенности их строения и функции. Обмен веществ в клетке.

#### 1.5. Строение клеточного ядра и хромосом

Понятие о ядерной оболочке, ядрышках, ядерном матриксе и хроматине. Функции ядра, строение хромосом: центромера, плечи, вторичная перетяжка, спутник. Типы хромосом: метацентрические, субметацентрические, акроцентрические. Правила хромосом.

#### 1.6. Строение и функции нуклеиновых кислот

Строение и функции ДНК. Правила Чаргаффа. Репликация ДНК. Строение РНК. Виды РНК и их функции.

#### 1.7. Синтез белка в клетке

Ген. Генетический код. Стадии синтеза белка. Характеристика стадий.

#### 1.8. Размножение клеток. Митоз

Периоды интерфазы и их характеристика. Характеристика фаз митоза. Изменение содержания генетического материала в интерфазе и при митозе. Значение митоза.

#### 1.9. Мейоз

Характеристика фаз мейоза I и мейоза II. Понятие о конъюгации и кроссинговере хромосом. Изменение содержания генетического материала в процессе мейоза. Биологическое значение мейоза. Сходства и отличия митоза и мейоза.

### 2. МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА

#### 2.1. Группы живых организмов. Бактерии

Понятие о про- и эукариотах. Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе. Болезнетворные бактерии и способы борьбы с ними.

#### 2.2. Характеристика царства Протисты

Характеристика царства Протисты. Особенности строения и жизнедеятельности амёбы, эвглены и инфузории. Размножение и распространение свободноживущих протистов.



### **2.3. Паразитические протисты**

Амеба дизентерийная, лямблия, малярийный плазмодий: особенности строения и циклов развития, диагностика и профилактика вызываемых ими заболеваний. Значение протистов.

### **2.4. Характеристика типа Плоские черви. Класс Сосальщнки**

Общая характеристика типа Плоские черви. Особенности строения и процессов жизнедеятельности плоских червей. Характеристика класса Сосальщнки. Особенности строения и цикла развития печеночного сосальщнка. Профилактика фасциолеза. Медицинское значение плоских червей.

### **2.5. Характеристика класса Ленточные черви.**

Особенности строения и цикла развития бычьего цепня. Профилактика цестодозов.

### **2.6. Характеристика типа Круглые черви.**

Общая характеристика типа Круглые черви. Особенности строения и жизнедеятельности аскариды человека, цикл развития. Профилактика аскаридоза.

### **2.7. Характеристика типа Членистоногие.**

Общая характеристика типа Членистоногие. Систематика типа. Особенности их строения и жизнедеятельности.

### **2.8. Характеристика класса Паукообразные.**

Общая характеристика класса Паукообразные. Особенности строения и процессов жизнедеятельности клещей. Клещи – переносчики и возбудители заболеваний. Меры защиты человека от клещей. Значение паукообразных в природе и медицинское значение.

### **2.9. Характеристика класса Насекомые.**

Общая характеристика класса Насекомые. Особенности строения и процессов жизнедеятельности. Размножение и типы развития насекомых. Значение насекомых.

### **2.10. Характеристика типа Хордовые.**

Общая характеристика типа хордовые. Особенности строения и жизнедеятельности ланцетника.

### **2.11. Характеристика класса Костные рыбы.**

Общая характеристика класса Костные рыбы. Особенности строения и жизнедеятельности рыб, их значение.

### **2.12. Характеристика класса Земноводные.**

Общая характеристика класса Земноводные. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения и развития. Значение земноводных.

### **2.13. Характеристика класса Пресмыкающиеся.**

Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения и развития. Значение пресмыкающихся.

### **2.14. Характеристика класса Млекопитающие.**

Общая характеристика класса Млекопитающие. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения и развития. Значение млекопитающих.

## **3. Раздел «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ»**

### **3.1. Науки о человеке. Общий обзор организма человека**

Науки о человеке. Ткани: эпителиальные, мышечные, соединительные, нервная.

Органы и системы органов в организме человека.

### **3.2. Строение, соединение и рост костей**

Понятие о костной ткани. Соединения костей: неподвижные, полуподвижные. Подвижное соединение костей. Строение сустава.

### **3.3. Опорно-двигательная система**

Отделы скелета человека. Основные кости скелета головы, туловища и конечностей. Функции скелета человека. Скелетные мышцы, их строение и функции.

### **3.4. Nervная система. Строение и функции спинного мозга**

Строение нервной системы. Строение и функции спинного мозга. Рефлекс. Строение рефлекторной дуги.

### **3.5. Строение и функции головного мозга**

Строение и функции отделов головного мозга (продолговатый, мозжечок, средний, промежуточный и передний мозг). Кора больших полушарий: ее доли и зоны, значение.

### **3.6. Органы чувств. Строение и функции органа зрения**

Понятие об анализаторе, его составляющие. Строение глазного яблока. Восприятие света и цвета.

### **3.7. Строение и функции органа слуха**

Строение наружного, среднего и внутреннего уха. Значение органа слуха. Механизм восприятия звука.

### **3.8. Внутренняя среда организма. Кровь и ее функции**

Внутренняя среда организма: тканевая жидкость, лимфа, кровь. Состав крови: плазма и форменные элементы. Эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, особенности их строения и функции. Функции крови.

### **3.9. Кровеносная система. Строение и работа сердца**

Понятие об эндокарде, миокарде и эпикарде. Сердечный цикл. Понятие о нервной и гуморальной регуляции работы сердца.

### **3.10. Строение сосудов. Круги кровообращения**

Особенности строения артерий, капилляров и вен. Большой и малый круги кровообращения (основные сосуды).

### **3.11. Дыхательная система. Строение органов дыхания**

Значение дыхания. Дыхательные пути и органы дыхания, их строение и функции. Строение голосового аппарата. Обмен газов. Дыхательные движения. Понятие о нервной и гуморальной регуляции дыхания.

### **3.12. Пищеварительная система. Строение органов пищеварения**

Строение и функции органов пищеварения (ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник).

### **3.13. Пищеварительные железы. Пищеварительные ферменты.**

Пищеварительные железы (слюнные железы, печень, поджелудочная железа): строение и функции. Пищеварительные ферменты и их свойства. Пищеварение в полости рта, в желудке и кишечнике. Всасывание в пищеварительной системе.

### **3.14. Выделительная система. Строение и работа почек**

Строение органов мочевыделительной системы. Строение нефрона.

Образование первичной и вторичной мочи. Функции почек.

### **3.15. Строение и функции кожи**

Строение кожи: эпидермис, дерма и подкожная жировая клетчатка. Производные кожи. Функции кожи.

### **3.16. Половая система. Строение и образование половых клеток**

Строение и функции мужской и женской половых систем. Строение и образование мужских и женских половых клеток. Гаметогенез (сперматогенез и овогенез): характеристика периодов, содержание генетического материала.

## **4. Раздел «ГЕНЕТИКА»**

### **4.1. Генетика как наука. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия и закон расщепления признаков**

Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип; аллельные, доминантные и рецессивные гены; гомо- и гетерозиготы; альтернативные признаки. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов и закон расщепления признаков, их цитологические основы.

### **4.2. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков**

Закон независимого наследования признаков, его цитологическая основа.

### **4.4. Сцепление генов. Хромосомная теория наследственности**

Группы сцепления. Опыты Моргана. Полное и неполное сцепление. Кроссоверные и некрроссоверные гаметы. Хромосомная теория наследственности.

### **4.6 Генетика пола**

Пол как биологический признак. Понятие об аутосомах и гетерохромосомах. Наследование признаков, сцепленных с X- и Y- хромосомой.

### **4.8. Изменчивость**

Изменчивость, ее виды. Модификационная изменчивость, ее свойства. Норма реакции. Генотипическая изменчивость: комбинативная и мутационная. Мутагенные факторы. Генные, хромосомные и геномные мутации.

### **4.9. Генетика человека**

Особенности человека как объекта генетических исследований. Методы исследования: цитогенетический, биохимический, генеалогический. Типы наследования признаков.

### **4.10. Наследственные болезни человека**

Альбинизм, фенилкетонурия, дальтонизм, гемофилия, синдром Дауна, синдром Клайнфельтера, синдром трисомии X, синдром Шерешевского-Тернера, синдром «кошачьего крика». Медико-генетическое консультирование.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»  
ДЛЯ СЛУШАТЕЛЕЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ**

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов	Литература	Формы контроля знаний
		практичес кие занятия		
<b>I СЕМЕСТР</b>				
	<b>1. Раздел «Цитология»</b>	<b>26</b>		
	1.1. Биология как наука. Основные свойства живого	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	1.2. Клетка – структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	1.3. Клеточная оболочка. Поступление веществ в клетку	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	1.4. Органеллы клетки. Обмен веществ в клетке	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	1.5. Строение клеточного ядра и хромосом	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	1.6. Строение и функции нуклеиновых кислот	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	1.7. Синтез белка в клетке	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	1.8. Размножение клеток. Митоз	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	1.9. Мейоз	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты

	Итоговое занятие № 1 по разделу «Цитология»	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Контрольные работы; тесты; контрольные опросы
	<b>2. Раздел «Многообразие органического мира»</b>	<b>36</b>		
	2.1. Группы живых организмов. Бактерии	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	2.2. Характеристика царства Протисты	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	2.3. Паразитические протисты	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	2.4. Характеристика типа Плоские черви. Класс Сосальщико	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	2.5. Характеристика класса Ленточные черви	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	2.6. Характеристика типа Круглые черви	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	Итоговое занятие № 2 по разделу «Многообразие органического мира – I»	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Контрольные работы, тесты, контрольные опросы
	2.7. Характеристика типа Членистоногие	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	2.8. Характеристика класса Паукообразные	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	2.9. Характеристика класса Насекомые	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	2.10. Характеристика типа Хордовые	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	2.11. Характеристика класса Костные рыбы	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	2.12. Характеристика класса Земноводные	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты

	2.13. Характеристика класса Пресмыкающиеся	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	2.14. Характеристика класса Млекопитающие	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	Итоговое занятие № 3 по разделу «Многообразие органического мира - II»	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Контрольные работы, тесты, контрольные опросы
	<b>3. Раздел «Человек и его здоровье»</b>	<b>73</b>		
	3.1. Науки о человеке. Общий обзор организма человека	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	3.2. Строение, соединение и рост костей	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	3.3. Опорно-двигательная система	6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	3.4. Нервная система. Строение и функции спинного мозга	6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	3.5. Строение и функции головного мозга	6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	3.6. Органы чувств. Строение и функции органа зрения	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	3.7. Строение и функции органа слуха	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	Итоговое занятие № 4 по разделу «Человек и его здоровье-I»	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Контрольные работы, тесты, контрольные опросы
<b>II СЕМЕСТР</b>				
	3.8. Внутренняя среда организма. Кровь и ее функции	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
	3.9. Кровеносная система. Строение и работа сердца	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты

3.10. Строение сосудов. Круги кровообращения	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
3.11 Дыхательная система. Строение органов дыхания	6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
3.12. Пищеварительная система. Строение органов пищеварения	6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
3.13. Пищеварительные железы. Пищеварительные ферменты	6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
3.14. Выделительная система. Строение и работа почек	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
3.15. Строение и функции кожи	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
3.16. Половая система. Строение и образование половых клеток	6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование; тесты
Итоговое занятие № 5 по разделу «Человек и его здоровье-II»	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Контрольные работы, тесты, контрольные опросы
<b>4. Раздел «Генетика»</b>	<b>41</b>		
4.1. Генетика как наука. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов и закон расщепления признаков	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование тесты
4.2. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование тесты
4.3. Решение задач на применение законов Менделя	6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование тесты, задачи
4.4. Сцепление генов. Хромосомная теория наследственности	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование тесты
4.5. Решение задач на сцепление генов	6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование тесты, задачи

4.6. Генетика пола	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование тесты
4.7. Решение задач на генетику пола	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование тесты, задачи
4.8. Изменчивость	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование тесты
4.9. Генетика человека.	6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование тесты
4.10.Наследственные болезни человека	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование тесты
Итоговое занятие № 6 по разделу «Генетика»	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Контрольные работы, тесты, контрольные опросы
<b>5. Повторение раздела «Цитология»</b>	6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование тесты, задачи
<b>6. Повторение раздела «Многообразие органического мира»</b>	9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование тесты, задачи
<b>7. Повторение раздела «Человек и его здоровье»</b>	6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование тесты, задачи
<b>8. Повторение раздела «Генетика»</b>	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Собеседование тесты, задачи
<b>9. Итоговое занятие №7 по дисциплине «Биология»</b>	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Контрольные работы, тесты, контрольные опросы, экзамен



# ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

## ЛИТЕРАТУРА

### Основная:

1. Основы медицинской биологии. Учебное пособие для иностранных слушателей / Е.В.Чаплинская, В.Э.Бутвиловский, Л.М.Сычик, Е.И.Карасева, Н.И.Мезен – Минск: БГМУ, 2019. – 148 с.

2. Основы медицинской биологии. Термины и тесты для иностранных слушателей. / Е.В.Чаплинская, В.Э.Бутвиловский, Л.М.Сычик, Е.И.Карасева, Н.И.Мезен – Минск: БГМУ, 2019. – 144 с.

3. Основы медицинской биологии. Практикум для иностранных слушателей / Е.В.Чаплинская, В.Э.Бутвиловский, Л.М.Сычик, Е.И.Карасева, Н.И.Мезен – Минск: БГМУ, 2019. – 128 с.

4. Основы медицинской биологии. Контрольные работы для иностранных слушателей / Е.В.Чаплинская, В.Э.Бутвиловский, Л.М.Сычик, Е.И.Карасева, Н.И.Мезен – Минск: БГМУ, 2019. – 120 с.

5. Иллюстративный материал к практическим занятиям по биологии для иностранных учащихся подготовительного отделения: практикум/ В.Э.Бутвиловский, Л.М.Сычик, А.В.Бутвиловский. – Минск: БГМУ, 2014. – 103 с.

### Дополнительная:

6. Заяц, Р.Г., Бутвиловский, В.Э., Давыдов, В.В., Рачковская, И.В. Биология для поступающих в вузы. – Минск: Выш. школа, 2019. – 639 с.

7. Заяц, Р.Г., Бутвиловский, В.Э., Давыдов, В.В., Рачковская, И.В. Биология в таблицах, схемах и рисунках. Изд. 3-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2018. – 396 с.

## ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ

Для диагностики компетенций используются следующие формы:

### 1. Устная форма:

- собеседования;
- контрольные опросы.

### 2. Письменная форма:

- тесты;
- контрольные работы;
- письменные зачеты;
- письменные экзамены;
- задачи.

## СОСТАВИТЕЛИ:

Доцент кафедры биологии учреждения  
образования «Белорусский  
государственный медицинский  
университет»



Е.В. Чаплинская

Доцент кафедры биологии учреждения  
образования «Белорусский  
государственный медицинский  
университет»



Л.М. Сычик

Оформление учебной программы и сопровождающих документов  
соответствует установленным требованиям.

Декан факультета профориентации и  
довузовской подготовки, доцент  
учреждения образования  
«Белорусский государственный  
медицинский университет»



А.Р. Аветисов

17.10.19

Методист учреждения образования  
«Белорусский государственный  
медицинский университет»



С.В. Затуранова

17.10.19

**Сведения об авторах (составителях) учебной программы**

Фамилия, имя, отчество	Чаплинская Елена Васильевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Доцент кафедры биологии, кандидат биологических наук, доцент
☎ служебный	(017) 277-25-98
Факс:	
<i>E-mail:</i>	chaplinskaya@rambler.ru
Фамилия, имя, отчество	Сычик Людмила Михайловна
Должность, ученая степень, ученое звание	доцент, кандидат медицинских наук, доцент
☎ служебный	(017) 277-13-53
Факс:	
<i>E-mail:</i>	sychik.lyudmila@mail.ru