

## Аннотации к рабочим программам дисциплин

Программа довузовской подготовки:  
дополнительная общеобразовательная программа,  
обеспечивающая языковую подготовку  
иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению  
профессиональных образовательных программ на английском языке  
(нулевой уровень владения русским языком – А0,  
базовый уровень владения английским языком – В1)  
(срок обучения – 1 семестр)

### 1. «Русский язык как иностранный (Russian as a foreign language)»

#### Цели и задачи дисциплины

Основной целью дисциплины является формирование, активизация и совершенствование языковой и коммуникативно-речевой компетенции в учебно-профессиональной, социально-культурной и социально-бытовой сферах общения.

#### Планируемые результаты обучения

##### *В результате освоения дисциплины слушатель:*

##### *знать:*

- основные фонетические, лексические, грамматические и словообразовательные явления и закономерности их функционирования в русском языке и его функциональных разновидностях;
- основу слова и окончание, корень, префикс, суффикс;
- имя существительное, одушевленные и неодушевленные имена существительные, род и число; склонение имен существительных; значение и употребление падежей;
- местоимение, значение, склонение и употребление местоимений;
- числительное;
- имя прилагательное, род и число прилагательных;
- глагол, инфинитив, несовершенный и совершенный вид глагола, время глаголов, спряжение глагола, глагольное управление, глаголы движения без приставок;
- наречие;
- предлоги и их значения;
- союзы, их значения;
- простое и сложное предложение;
- прямую и косвенную речь, правила перевода прямой речи в косвенную;
- нормы речевого этикета в соответствии с законами и нормами русского языка;

##### *уметь:*

- писать в соответствии с правилами русской графики;
- определять род существительных, ставить существительные в формы единственного и множественного числа, в беспредложные и предложно-падежные формы, соотносить существительные с прилагательными, числительными, притяжательными, указательными, определительными местоимениями;
- употреблять глагол в настоящем, прошедшем и будущем временах, использовать наречия при глаголах;
- переводить прямую речь в косвенную и косвенную речь в прямую;
- использовать изученный языковой и речевой материал при построении высказывания;
- оформлять речевое высказывание в соответствии с нормами современного русского языка;
- использовать этикетные формулы в устной и письменной коммуникации;

**владеть:**

– лексическим минимумом уровня минимальной коммуникативной достаточности в количестве 780 единиц, обслуживающих повседневную, социально-культурную сферы общения;

– слухо-произносительными навыками с учетом основных особенностей фонетической системы и артикуляционной базы русского языка.

**Трудоемкость дисциплины:** 432 часа, в том числе 216 аудиторных часов.

## **2. «Английский язык как иностранный (English as a foreign language)»**

### **Цели и задачи дисциплины**

Основной целью дисциплины является систематизация знаний, приобретенных слушателями во время обучения в школе, овладение грамматическим строем и расширением словарного запаса по профильным дисциплинам.

### **Планируемые результаты обучения**

**В результате освоения дисциплины слушатель должен**

**знать:**

– основные значения лексических единиц профессиональной лексики в рамках изученного материала;

– значения базовых терминов по профильным дисциплинам;

– основные грамматические конструкции, необходимые для словообразования;

**уметь:**

– составлять простые и сложные предложения;

– выбирать адекватный ситуации стиль общения;

– аргументированно высказывать свое мнение;

– принимать активное участие в дискуссии по знакомой проблеме, отстаивать свою точку зрения;

– грамотно применять терминологию по профильным дисциплинам;

**владеть:**

– лексическим минимумом, достаточным для повседневной, социально-культурной, учебно-научной сфер общения;

– всеми видами чтения;

– навыком подготовки развернутых докладов;

– терминологическим словарным запасом по профильным дисциплинам.

**Трудоемкость дисциплины:** 216 часов, в том числе 108 аудиторных часов.

## **3. «Биология (Biology)»**

### **Цели и задачи дисциплины**

Цель данного курса – дать знания и практические навыки слушателям в области биологии, подготовить к обучению в университете на англоязычной программе по выбранной специальности.

### **Планируемые результаты обучения**

**В результате освоения дисциплины слушатель должен**

**знать:**

– характеристику биологии как науки: объект, структуру;

– клеточную теорию; химическую и структурно-функциональную организацию доядерной (прокариотической) и ядерной (эукариотической) клетки;

– хромосомный набор, кариотип;

– деление клетки;

– многообразие живых организмов;

– неклеточные организмы – вирусы;

– прокариотические организмы (бактерии и цианеи);

– грибы;

- низшие растения: водоросли, лишайники;
- высшие растения: ткани, органы, основные отделы;
- общие характеристики беспозвоночных животных;
- структурно-функциональную организацию позвоночных животных;
- ткани, органы, системы органов;
- основные свойства биологических систем: метаболизм, самовоспроизведение, онтогенез, наследственность и изменчивость;
- устройство микроскопа;

**уметь:**

- характеризовать биологию как науку;
- формулировать основные положения клеточной теории, характеризовать химический состав клетки; фазы митоза и мейоза;
- описывать виды организмов по способу получения энергии и по строению клетки;
- характеризовать вирусы, роль вирусов как возбудителей инфекционных заболеваний растений, животных и человека;
- характеризовать прокариотические организмы – бактерии, их строение, среду обитания и роль в природе;
- характеризовать положение грибов, водорослей и лишайников в системе органического мира, особенности строения, размножения, роль в природе;
- характеризовать структуру тканей высших растений, строение вегетативных и репродуктивных органов, строение и виды плодов и семян;
- характеризовать основные отделы высших растений;
- характеризовать особенности строения беспозвоночных животных, строение и функции тканей высших животных организмов, органов и систем органов животных;
- характеризовать строение и функции различных органов и систем органов человека, обмен веществ;
- характеризовать основные закономерности передачи наследственности и изменчивости организмов (три закона Менделя);
- пользоваться микроскопом; изготавливать микропрепараты;

**владеть:**

- навыками творческого обобщения полученных знаний, конкретного и объективного изложения своих знаний в письменной и устной форме;
- определения таксономической принадлежности организмов, камеральной обработки биологического материала, работы со световыми микроскопами, зарисовки и оформления результатов работы.

**Трудоемкость дисциплины:** 252 часа, в том числе 126 аудиторных часов.

#### **4. «Химия (Chemistry)»**

**Цели и задачи дисциплины**

Цель данного курса – дать знания и практические навыки слушателям в области химии, подготовить к обучению в университете на англоязычной программе по выбранной специальности.

**Планируемые результаты обучения**

***В результате освоения дисциплины слушатель должен***

***знать:***

- объект и предмет химии, основные понятия и законы химии; атомно-молекулярное учение;
- электронное строение атомов, элементы квантово-механического описания атома и ионов; периодический закон и структуру периодической системы химических элементов;
- механизм образования, типы и основные характеристики химической связи;
- основные классы неорганических веществ и их химические свойства и методы получения;

- основные закономерности протекания химических реакций;
- основные понятия химии растворов, теорию электролитической диссоциации;
- основные понятия, связанные с окислительно-восстановительными реакциями (ОВР);
- основные положения теории химического строения органических веществ, классификацию органических веществ и типы органических реакций;
- определение, общую формулу, номенклатуру, свойства и методы получения углеводородов, кислородсодержащих соединений, азотсодержащих соединений;
- определения (описания) базисных понятий химии; общенаучные и химические термины, значимые для дальнейшего профессионального образования;
- основные приемы работы и технику безопасности при проведении химических реакций;

**уметь:**

- характеризовать химию как науку;
- решать расчетные задачи с использованием понятий моль, молярная масса вещества, молярный объем газов;
- составлять электронные и электронно-графические формулы атомов;
- характеризовать элемент по его положению в периодической системе;
- определять тип химической связи в веществе по его формуле; изображать по методу валентных связей схему образования химической связи в бинарных соединениях;
- составлять формулы, названия, определять основные классы неорганических веществ;
- составлять уравнения реакций превращения веществ различных классов на основе их химических свойств;
- характеризовать влияние различных факторов на скорость реакции и состояние химического равновесия, решать расчетные задачи с использованием понятий массовая доля растворенного вещества и молярная концентрация раствора;
- составлять уравнения электролитической диссоциации оснований, кислот, солей, воды;
- составлять молекулярные и ионные уравнения реакций электролитов в растворах и гидролиза солей в водных растворах;
- расставлять коэффициенты в уравнениях ОВР методом электронного баланса и определять окислительно-восстановительную природу реагентов;
- составлять уравнения электродных реакций при работе гальванического элемента, при электролизе расплавов и растворов электролитов с анодами разных типов;
- писать формулы изомеров и гомологов;
- классифицировать органические соединения по функциональной группе и строению углеводородного радикала;
- определять тип органической реакции; пользоваться номенклатурой Международного союза теоретической и прикладной химии ИЮПАК (IUPAC) при составлении формул и названий веществ;
- составлять уравнения реакций превращения веществ различных классов на основе их химических свойств;
- использовать химическую терминологию и символику, формулировать определения базисных понятий изученных разделов химии;
- пользоваться химической посудой и простейшим лабораторным оборудованием;

**владеть:**

- основными законами общей химии;
- основными понятиями химии;
- навыком интерпретирования закономерности в изменении свойств элементов в связи с их электронным строением (положением в периодической системе);
- знаниями о составе, способах получения и химических свойствах классов неорганических соединений;
- теоретическими представлениями органической химии;

- знаниями о составе, строении и свойствах органических веществ – представителей основных классов органических соединений;
- навыками обобщения полученных знаний, конкретного и объективного изложения своих знаний в письменной и устной форме.

**Трудоемкость дисциплины:** 216 часов, в том числе 108 аудиторных часов.

## **5. «Профессиональная коммуникация в биологии и медицине»** **(Professional communication in biology and medicine)»**

### **Цели и задачи дисциплины**

Цель данного курса – научить иностранных учащихся русско-английской терминологии в области биологии и медицины, подготовить к обучению в университете по медицинским и биологическим специальностям.

### **Планируемые результаты обучения**

***В результате освоения дисциплины слушатель должен знать***

- термины по следующим разделам биологии:
- биология как наука. Уровни организации живого. Клетка как биологическая система. Химический состав клетки;
- воспроизведение организмов. Онтогенез. Бесполое размножение. Половое размножение. Способы деления клеток: митоз, мейоз, амитоз. Развитие половых клеток. Онтогенез. Эмбриональный и постэмбриональный период развития. Биогенетический закон;
- основные понятия и законы генетики. Первый закон Г. Менделя. Второй закон Г. Менделя. Закон чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Полное и неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя. Полигибридное скрещивание. Сцепленное наследование генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие неаллельных генов. Закономерности изменчивости. Селекция растений, животных и микроорганизмов;
- эволюция живой природы. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. Учение Ч. Дарвина. Борьба за существование. Природный и естественный отбор. Вид, его критерии и структуры. Главные направления эволюции. Общие закономерности биологической эволюции. Современные представления о возникновении жизни. Этапы развития жизни. Происхождение человека;
- основы экологии. Понятие об экологии как науке. Экологические факторы и их действие. Биогеоценозы. Поток энергии и биомассы в экосистемах. Цепи питания. Правило экологической пирамиды. Биосфера и ее границы. Функции живого вещества в биосфере. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Ноосфера. Современные экологические проблемы. Охрана растительного и животного мира;
- биоразнообразие и основные черты организации вирусов, бактерий, грибов, растений. Общая характеристика прокариот. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе. Царство грибы. Особенности организации грибов, их роль в природе и жизни человека. Отдел Лишайники. Царство вирусы. Общая характеристика царства растений. Ткани и органы. Подцарство Низшие растения. Отделы Водорослей. Отдел Лишайники. Подцарство Биоразнообразие и черты организации низших и высших растений;
- биоразнообразие и основные черты организации животных. Признаки царства Животные. Биоразнообразие и черты организации;
- термины по следующим разделам анатомии, физиологии человека и медицины:
- ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Эпителиальные и соединительные ткани. Разновидности мышечной ткани: гладкая, поперечно-полосатая, сердечная. Нервная ткань: нейроны, нейроглия. Строение и функции нейрона: тело, дендрит, аксон;
- опорно-двигательная система. Скелет. Функции: опорная, защитная, двигательная. Химический состав костей. Коллаген. Строение кости: надкостница, компактное вещество,

губчатое вещество, красный костный мозг, желтый костный мозг. Типы костей: трубчатые кости, губчатые кости, плоские кости. Скелет человека. Череп: мозговой и лицевой отделы. Скелет туловища. Позвоночник. Грудная клетка, ребра, грудина. Скелет конечности. Плечевой пояс: лопатки, ключицы. Тазовые кости. Неподвижные соединения: шов, срастание. Полуподвижное соединение. Хрящ. Суставы. Суставная ямка, суставная головка, суставной хрящ, суставная сумка, суставная жидкость. Мышцы. Строение мышц: брюшко, сухожилия. Фасция. Работа мышц. Заболевания опорно-двигательной системы;

– внутренняя среда организма. Компоненты крови: плазма, форменные элементы. Состав тканевой жидкости. Лимфа и лимфатическая система. Тромбоциты, свертывающая система крови. Кроветворение. Иммуитет. Иммуная система. Т-лимфоциты, В-лимфоциты, антитела. Виды иммуитета: видовой иммуитет, наследственный иммуитет, приобретенный иммуитет. Группы крови. Резус-фактор. Органы кровеносной системы. Сердце, аорта, артерии, кровеносные капилляры, вены. Круги кровообращения: большой круг, малый круг или легочной круг. Миокард. Околосердечная сумка. Клапаны сердца: створчатые, полулунные. Сердечный цикл: сокращение, пауза. Артериальное давление. Заболевания сердца и сосудов;

– дыхание. Строение и функции органов дыхания у человека. Газообмен в легких. Тканевое дыхание. Заболевания дыхательной системы;

– пищеварение. Органы пищеварения: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварительные ферменты. Печень и ее роль в организме. Обмен веществ и энергии. Пластический обмен и энергетический обмен. Роль витаминов в обмене веществ. Авитаминоз. Заболевания пищеварительной системы;

– наружные покровы тела человека. Кожа и ее производные. Строение и функции кожи. Заболевания кожи;

– органы мочевого выделения: почки, мочевые пути – мочеточники, мочевой пузырь и мочеиспускательный канал. Строение почек. Строение и функции нефрона. Первичная моча, вторичная моча. Заболевания мочевыделительной системы;

– нервная система. Центральная нервная система: головной мозг, спинной мозг. Периферическая нервная система: нервные узлы, нервы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Условные, безусловные рефлексы. Спинной мозг. Отделы головного мозга, функции. Извилины. Борозды. Кора. Серое и белое вещество. Вегетативная нервная система: симпатическая и парасимпатическая. Заболевания нервной системы;

– органы чувств. Анализаторы. Зрительный анализатор: зрительный рецептор, зрительный нерв, кора больших полушарий. Близорукость, дальновзоркость. Слуховой анализатор. Слуховые косточки: молоточек, стремечко, наковальня. Внутреннее ухо. Органы равновесия. Осязание. Обоняние. Обонятельные рецепторы. Заболевания органов чувств;

– высшая нервная деятельность. Психика. Врожденные и приобретенные рефлексы. Торможение условного рефлекса. Рассудочная деятельность. Сон и сновидения. Фазы сна: медленная, быстрая. Память: произвольная, произвольная. Эмоции. Расстройства ВВД;

– эндокринная система. Железы внутренней секреции, железы внешней секреции. Железы смешанной секреции. Адреналин. Заболевания эндокринной системы;

– овуляция. Беременность. Плацента, пупочный канатик;

**уметь:**

– объяснять термины по вышеуказанным разделам биологии;

**владеть:**

– навыками творческого обобщения полученных знаний, конкретного и объективного изложения своих знаний в письменной и устной форме.

**Трудоемкость дисциплины:** 72 часа, в том числе 36 аудиторных часов.

И.о. декана подготовительного факультета  
для иностранных учащихся КФУ



Алишев Т.Б.  
«23» июля 2019 г.