

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**


*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Философия</b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>ТЕМА 1. Философия, ее предмет и место в культуре</b>	Философские вопросы в жизни современного человека. Мировоззрение как социокультурный феномен. Исторические типы мировоззрения. Предмет философии. Основные характеристики философского знания, его структура. Основной вопрос философии. Философия как форма духовной культуры. Место философии в общей системе научных знаний и ее взаимосвязь с другими науками. Функции философии. Значение философских размышлений для самопознания и совершенствования личности, формирования у нее гуманистических идеалов и ценностей. Философия и экономика.
<b>ТЕМА 2. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.</b>	Возникновение философии. Философия древнего мира. Первые контуры философских проблем в Древней Индии и Китае. Переход от мифологического мировоззрения к понятийно-философскому мышлению. Античная философия. Материалистические и диалектические идеи в учениях ранней античности. Проблема первоначала. Афинская школа философии: Сократ, Платон, Аристотель. Эллинистическо-римская философия: стоицизм, эпикуреизм, неоплатонизм. Средневековая философия. Теоцентризм, креационизм, эсхатологизм. Патристика и схоластика. Спор об универсалиях: реализм и номинализм в средневековой европейской философии. Антропоцентризм и гуманизм в философской мысли Возрождения. Философия XVII-XIX веков. Процесс секуляризации и автономизации философского знания в Новое время. Эмпиризм и рационализм – ведущие философские направления XVII в.: Ф.Бэкон и Р.Декарт.
<b>ТЕМА 3. Философская онтология</b>	Бытие как проблема философии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Материальное и идеальное бытие. «Материя» как фундаментальная онтологическая категория. Современная наука о структурной и системной организации материи. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной. Качественное многообразие процессов развития. Прогресс и регресс в развитии. Бытие и сознание. Проблема сознания в философии, многообразие подходов к ее решению в истории развития философской мысли. Сознание и отражение. Сознание и мозг. Вульгарный материализм. Знание, сознание, самосознание. Проблема бессознательного в философии. Психоаналитическая модель личности З. Фрейда. Коллективное бессознательное и его роль в развитии культуры. Природа мышления. Язык и мышление. Проблемы создания искусственного интеллекта.
<b>ТЕМА 4. Теория познания</b>	Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания. Познание и отражение. Основные формы и методы познания. Многообразие форм познания и типы рациональности. Взаимосвязь чувственного и рационального в познании. Односторонность и гносеологическая ограниченность сенсуализма, эмпиризма и рационализма. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Познание и творчество. Проблема истины в философии и науке. Многообразие трактовок истины. Объективная истина. Истина, оценка, ценность. Истина в системе научного знания. Логическая и практическая формы доказательства истины. Познание и практика.
<b>Т 5. Философия и методология науки</b>	Философия и наука. Структура научного знания. Проблема обоснования научного знания. Критерии научности знания. Закономерности и формы развития теоретических знаний. Гипотеза как форма развития научного знания. Построение, проверка и способы доказательства гипотезы. Вероятность и достоверность гипотетических знаний. Специфика социально-гуманитарного познания. Проблема практической реализации социально-политических гипотез и учений. Значение гипотетического метода в экономическом планировании. Научная теория, ее структура и функции. Верификация и фальсификация. Проблема индукции. Рост

	<p>научного знания и проблема научного метода. Формы и методы научного познания. Позитивистские и постпозитивистские концепции в методологии науки. Рациональные реконструкции истории науки. Научные революции и смена типов рациональности. Свобода научного поиска и социальная ответственность ученого.</p>
<p><b>ТЕМА 6. Социальная философия и философия истории</b></p>	<p>Философское понимание общества и его истории. Эволюция представлений об обществе в истории философии. Природа и общество, диалектика их взаимосвязи. Исторические этапы взаимодействия природы и общества. Современная экологическая ситуация, ее содержание и сущность. Критерии, классификация, происхождение и содержание глобальных проблем. Роль экономических факторов в обострении и решении глобальных проблем. Пути оптимизации и гармонизации отношений между обществом и природой. Концепция «ноосферы» В. И. Вернадского. Общество как саморазвивающаяся система. Основные сферы жизни общества: экономическая, социальная, политическая, духовная. Сущность экономической сферы общества. Сущность государства, его генезис. Правовое государство и его сущность. Гражданское общество, нация и государство. Общественные организации и их роль в жизни общества. Расширение функций и повышение роли общественных организаций как путь демократизации общества. Роль церкви в общественной жизни. Светское и религиозное государство. Секуляризация общественной жизни как глобальная тенденция мирового развития. Понятие духовной сферы жизни общества, проблема ее целостности. Понятие духовной культуры и ее исторические формы. Нравственные ценности. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Роль средств массовой информации в создании ценностей в информационном и глобальном мире. Культура и цивилизация. Многовариантность исторического развития. Необходимость и сознательная деятельность людей в историческом процессе. Динамика и типология исторического развития. Общественно-политические идеалы и их историческая судьба (марксистская теория классового общества; «открытое общество» К. Поппера; «свободное общество» Ф. Хайека; нелиберальная теория глобализации) Насилие и ненасилие. Источники и субъекты исторического процесса. Основные концепции философии истории.</p>
<p><b>ТЕМА 7. Философская антропология</b></p>	<p>Человек как проблема для себя самого. Социокультурный смысл проблемы человека в философии. Проблема человека и ее эволюция в истории философской мысли. Человек и мир в современной философии. Проблема природы и сущности человека. Человек в философии персонализма, экзистенциализма и философской антропологии. Нравственное измерение человека и его эстетическое отношение к миру. Человек в системе коммуникаций: от классической этики к этике дискурса. Человек в современном мире. «Массовый» и «одномерный» человек. Антиномия индивидуализма и коллективизма. Проблема идеала. Человек в мире повседневности. Идентификация, проблема «Я».</p>
<p><b>ТЕМА 8. Философия экономики (права, политики, социологии)</b></p>	<p>Экономика (право, политика, социология) как объект философского анализа. Проблемы философии экономики (права, политики, социологии) в истории общественной мысли. Карл Маркс о созидательной, предметной деятельности общественного человека. Анализ социально-экономических (правовых, политических, социологических) проблем в русской философии. Хозяйство как ценность, хозяйствующий субъект как творец культуры. Философия экономики как мировоззренческая, теоретико-методологическая и аксиологическая основа моделей современной экономической деятельности. Экономика (право, политика, социология) и информационное общество. Экономика (право, политика, социология) и глобализация. Правовые, политические и социологические проблемы глобального мира. Роль философии экономики (права, политики социологии) в современном социально-экономическом и духовном развитии России</p>

Разработчик:

к.флсф.н., доцент

  
(подпись)

/ Сарикбек Г.Р.

Заведующий кафедрой  
физиологии:

к.м.н., доцент

  
(подпись)

/ Шмалий А.В.



**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**


*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>История России</i></b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки.</b>	Место истории в системе наук. Объект и предмет исторической науки. Роль теории в познании прошлого. Теория и методология исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. Отечественная история – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Основные направления современной исторической науки.
<b>Вспомогательные исторические дисциплины Исторические источники</b>	Становление и развитие историографии как научной дисциплины. Источники по отечественной истории (письменные, вещественные, аудиовизуальные, научно-технические, изобразительные). Способы и формы получения, анализа и сохранения исторической информации.
<b>Особенности становления государственности в России и мире</b>	Пути политогенеза и этапы образования государства в свете современных научных данных. Разные типы общностей в догосударственный период. Проблемы этногенеза и роль миграций в становлении народов. Древнейшие культуры Северной Евразии (неолит и бронзовый век). Страна ариев. Киммерийцы и скифы. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Традиционные формы социальной организации европейских народов в догосударственный период. Восточные славяне в древности VIII–XIII вв. Причины появления княжеской власти и ее функции. Новейшие археологические открытия в Новгороде и их влияние на представления о происхождении Древнерусского государства.
<b>Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье</b>	Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России: технологии, производственные отношения и способы эксплуатации, политические системы, идеология и социальная психология. Дискуссия о феодализме как явлении всемирной истории. Причины и направления монгольской экспансии. Улус Джучи. Ордынское нашествие; иго и дискуссия о его роли в становлении Русского государства. Тюркские народы России в составе Золотой Орды. Экспансия Запада. Александр Невский. Рост территории Московского княжества. Присоединение Новгорода и Твери.
<b>Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации</b>	XVI-XVII вв. в мировой истории. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. Эпоха Возрождения. Речь Посполитая: этносоциальное и политическое развитие. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития Руси. «Смутное время»: ослабление государственных начал, попытки возрождения традиционных («домонгольских») норм отношений между властью и обществом. Воцарение династии Романовых. Соборное уложение 1649 г.: юридическое закрепление крепостного права и сословных функций. Боярская Дума. Земские соборы. Церковь и государство. Церковный раскол; его социально-политическая сущность и последствия. Особенности сословно-представительной монархии в России.
<b>Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот</b>	XVIII в. в европейской и мировой истории. Проблема перехода в «царство разума». Россия и Европа: новые взаимосвязи и различия. Петр I: борьба за преобразование традиционного общества в России. Упрочение международного авторитета страны. Освещение петровских реформ в современной отечественной историографии. Екатерина II: истоки и сущность дуализма внутренней политики. «Просвещенный абсолютизм». Новый юридический статус дворянства. Разделы Польши. Присоединение Крыма и ряда других территорий на юге. Россия и Европа в XVIII веке. Русская культура XVIII в.: от петровских инициатив к «веку просвещения». Развитие системы международных отношений. Формирование колониальной системы и мирового капиталистического хозяйства. Роль международной торговли. Источники первоначального накопления капитала. Роль

	<p>городов и цеховых структур.. Влияние идей Просвещения на мировое развитие. Европейские революции XVIII-XIX вв. Наполеоновские войны и Священный союз как система общеевропейского порядка.</p>
<p><b>Россия и мир в 1 половине XX века</b></p>	<p>Капиталистические войны конца XIX – начала XX вв. за рынки сбыта и источники сырья. Завершение раздела мира и борьба за колонии. Монополизация промышленности и формирование финансового капитала. Банкирские дома в экономической жизни пореформенной России. Доля иностранного капитала в российской добывающей и обрабатывающей промышленности. Первая российская революция. Столыпинская аграрная реформа: экономическая, социальная и политическая сущность, итоги, последствия. Участие России в Первой мировой войне. Истоки общенационального кризиса. Диспропорции в структуре собственности и производства в промышленности. Кризис власти в годы войны и его истоки. Влияние войны на приближение общенационального кризиса. Альтернативы развития России после Февральской революции Гражданская война и интервенция. Первая волна русской эмиграции: центры, идеология, политическая деятельность, лидеры. Современная отечественная и зарубежная историография о причинах, содержании и последствиях общенационального кризиса в России и революции в России в 1917 году. Идеологическое обновление капитализма под влиянием социалистической угрозы: консерватизм, либерализм, социал-демократия, фашизм и национал-социализм. Этнические и социокультурные изменения. Особенности советской национальной политики и модели национально-государственного устройства. Советская внешняя политика. Современные споры о международном кризисе – 1939–1941 гг. СССР во второй мировой и Великой Отечественной войнах. Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма. Начало холодной войны Трудности послевоенного переустройства; восстановление народного хозяйства и ликвидация атомной монополии США.</p>
<p><b>Россия и мир во второй половине XX века и начале века XXI</b></p>	<p>Первое послесталинское десятилетие. Реформаторские поиски в советском руководстве. Попытки обновления социалистической системы. «Оттепель» в духовной сфере. Изменения в теории и практике советской внешней политики. Значение XX и XXII съездов КПСС. Капиталистическая мировая экономика и социалистические модели (СССР, КНР, Югославия). Причины и первые попытки всестороннего реформирования советской системы в 1985 г. Внешняя политика СССР в 1985-1991 гг. Конец холодной войны. Вывод советских войск из Афганистана. Распад СЭВ и кризис мировой социалистической системы. Экономические реформы Дэн Сяопина в Китае. Россия в системе мировой экономики и международных связей. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Конец однополярного мира. Повышение роли КНР в мировой экономике и политике. Расширение ЕС и НАТО на восток. «Зона евро». Мировой финансовый и экономический кризис и Россия. Внешняя и внутренняя политика РФ.</p>

**Разработчик:**

ст. преподаватель



(подпись)

/ Орехова Л.О.

**Заведующий кафедрой  
физиологии:**

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмал'ий А.В.

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>Иностранный язык</i></b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>8 ЗЕ (288 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел I</b>	You are a student. Тема 1. My family and myself. Тема 2. Learning foreign languages. Тема 3. Daily life Текст: Two students Грамматика: порядок слов, интонация, транскрипция, существительные (мн. ч. притяжательный падеж), артикли, система гласных и согласных звуков, правила чтения. Местоимения. Tests: Существительные, артикли Text: Two different lives
<b>Раздел II</b>	Job hunting Тема 1 . Визитка, адрес места жительства; Образцы делового письма (анкета, резюме, рекомендации, деловые письма) Тема 2. My working day Тема 3. Jobs for boys and girls Тема 4. Leaving home Грамматика: Present simple, Present Continuous, Глаголы to be, to have Местоимения, прилагательные, числительные Test: Present simple vs. Present Continuous Texts Tales of two cities
<b>Раздел III</b>	Studying foreign languages Тема 1 English is the language of the world Тема 2 English in my future profession Тема 3 Social English. Making conversation Грамматика: Past Simple, Past Continuous, English tenses to express future actions,

	<p>Вопросительные предложения, неправильные глаголы Test: Past Simple vs. Past Continuous</p> <p>Texts</p> <p>Hopes and ambitions</p>
<b>Раздел IV</b>	<p>The UK</p> <p>Тема 1</p> <p>The land and the people of the UK</p> <p>Тема 2</p> <p>London: the world in one city.</p> <p>Тема 3</p> <p>Прибытие в страну (в аэропорту, на вокзале, расписание)</p> <p>Грамматика:</p> <p>Present Perfect , Past Perfect, Participles (причастия)</p> <p>Test: Present Perfect vs. Past Simple Text: Famous Families</p>
<b>Раздел V</b>	<p>Going places Тема 1 Travelling</p> <p>Тема 2 Sochi</p> <p>Тема 3</p> <p>English speaking countries</p> <p>Грамматика:</p> <p>Модальные глаголы, Tenses revision Test: Tenses revision modal verbs</p> <p>Texts</p> <p>Sochi is my native town</p>
<b>Раздел VI</b>	<p>Sport in our life.</p> <p>Тема 1</p> <p>Olympic games</p> <p>Тема 2</p> <p>Extreme sports Тема 3 Team sports</p> <p>Грамматика: passives, perfect continuous</p> <p>Test:</p> <p>passives, perfect continuous versus simple</p> <p>Texts</p> <p>In her father's footsteps</p>
<b>Раздел VII</b>	<p>Do's and don'ts</p> <p>Тема 1</p> <p>At the doctor's</p> <p>Тема 2</p> <p>Relations in the family</p> <p>Тема 3</p> <p>Letters and emails -Formal and informal expressions</p> <p>Грамматика:</p> <p>Reported speech , modals revision Test: Reported speech</p> <p>Texts At the doctor's, Leaving home-a father and a daughter's story</p>

**Разработчик:**

**Заведующий кафедрой  
иностранных языков и  
культуроведения**

**д.п.н., профессор**

**Заведующий кафедрой  
физиологии:**

**к.м.н., доцент**

\_\_\_\_\_

(подпись)

**/ Полякова А.А.**

\_\_\_\_\_

(подпись)

**/ Шмалый А.В.**

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

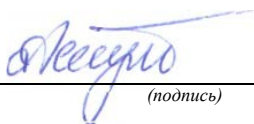
<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Экономика</b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Сущность и особенности маркетинга перерабатывающей промышленности агропромышленного комплекса</b>	Структура агропромышленного комплекса. Определение продовольственного маркетинга. Сущность функций маркетинга и их классификация. Особенности продовольственного маркетинга. Значение маркетинга в АПК. Специфические черты агромаркетинга в российской экономике. Маркетинговые проблемы в сельском хозяйстве. Способы решения маркетинговых проблем в сельском хозяйстве современной России.
<b>Потребление продовольственных продуктов и маркетинг</b>	Потребитель и продовольственный маркетинг. Доктрина суверенитета потребителя. Предпочтения потребителей пищи и современные тенденции их изменений. Общественно-психологические закономерности в потреблении продовольственных продуктов. Факторы, влияющие на выбор потребителями пищи. Расширение непродовольственного использования сельскохозяйственных продуктов. Синтетические и сельскохозяйственные заменители. Разновидности спроса на продукты питания. Роль и недостатки рекламы. Особенности рекламы в продовольственной сфере. Новые виды стимулирования сбыта.
<b>Роль перерабатывающей сферы в маркетинге АПК</b>	Общие подходы к управлению маркетингом АПК. Управление маркетингом в производстве продовольствия. Современные тенденции в развитии пищевой промышленности. Размещение предприятий перерабатывающей промышленности. Проблемы маркетинга и менеджмента в современной пищевой отрасли.
<b>Оптовая и розничная торговля в маркетинге АПК</b>	Роль оптовой и розничной торговли в продовольственном маркетинге. Современные тенденции в развитии оптовой и розничной торговли продовольственными товарами. Маркетинговые проблемы в розничной торговле продовольственными товарами. Конкуренция и ценообразование в розничной торговле продовольствием. Рынок продовольственных услуг. Особенности и основные тенденции развития мировой торговли продовольственными товарами.
<b>Обеспечение качества и конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции</b>	Понятие конкурентоспособности и качества сельскохозяйственной продукции, их общие и отличительные черты. Факторы, влияющие на качество сельскохозяйственной продукции. Сертификация и современные системы контроля над качеством сельскохозяйственной продукции. Факторы, определяющие конкурентоспособность сельскохозяйственной продукции. Пути



	повышения конкурентоспособности отечественной сельхозпродукции.
<b>Государственное регулирование аграрного рынка</b>	Сущность и значение государственного регулирования аграрного рынка. Цель и задачи государственного регулирования рынка. Формы и методы государственного регулирования аграрного рынка. Регулирование производства и сбыта сельхозпродукции: ценовая политика, бюджетная поддержка. Развитие производства и рыночной инфраструктуры.
<b>Совершенствование маркетинговой деятельности в АПК</b>	Особенности маркетинга продукции растениеводства и животноводства. Анализ организационно-экономических отношений на рынке сельскохозяйственной продукции: объем и источники товарных ресурсов, каналы распределения, система товародвижения, переработка. Основные направления совершенствования маркетинговой деятельности в сфере производства, переработки и реализации продукции растениеводства и животноводства.

Разработчик:

д.м.н., профессор

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)

/ Туманова А.Л.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)

/ Шмалый А.В.

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды</i></b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1. Общая часть.</b>	Экологические общественные отношения. Объекты экологических отношений. Понятие природы, природного объекта, природного ресурса, природного комплекса, окружающей природной среды как объектов экологических отношений. Земли (почвы), недра, воды, леса, животный и растительный мир, атмосферный воздух – как природные объекты. Земли (почвы), недра, воды, леса, животный и растительный мир иные природные ресурсы, атмосферный воздух – как объекты хозяйственной и иной деятельности. Международные природные объекты. Система, принципы, методы экологического права. Нормы экологического права. Понятие и система источников экологического права. Конституционные основы экологического права. Соотношение понятий "экологическое", "природноресурсовое", "об охране окружающей природной среды", "природоохранительное", "земельное", "водное", "горное", "лесное", "о животном мире" законодательство. Соотношение экологического законодательства с административным, гражданским и иными отраслями законодательства. Современные проблемы и тенденции развития экологического законодательства. Понятие экологических прав и обязанностей. Экологические права и обязанности граждан и их объединений, юридических лиц и предпринимателей, государства и общества. Гарантии реализации и защита экологических прав. Право собственности на природные ресурсы. Понятие экологического управления. Система функций экологического управления. Система органов исполнительной власти, осуществляющих функции экологического управления. Общие экологические требования к размещению, проектированию, строительству вводу (приемке) в эксплуатацию объектов, их эксплуатации и выводу из эксплуатации. Экологические требования в промышленности на транспорте, энергетике в сельском хозяйстве, к объектам обороны и безопасности, закрытым административно-территориальным образованиям. Правовое регулирование обращения с отходами, радиоактивными, химическими и иными опасными веществами. Правовые меры охраны окружающей природной среды от шума, вибрации, магнитных полей и иных вредных физических воздействий, вредного биологического воздействия. Правовая охрана озонового слоя Земли.
<b>Раздел 2. Правовое регулирование и охрана природных объектов</b>	Экологические требования при проектировании, строительстве, реконструкции городов и иных поселений. Правовые меры обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения городов и иных поселений. Правовая охрана защитно-озеленительной растительности иных природных средоформирующих объектов в городах и иных поселениях. Экологическая служба города. Понятие особо охраняемых природных территорий и объектов. Категории и виды особо охраняемых природных территорий и объектов: государственные природные заповедники, национальные парки, природные парки, государственные природные заказники, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады лечебно-оздоровительные местности и курорты. Юридическое понятие вод. «Воды» как родовое понятие для объектов водных правоотношений: водный фонд, водные объекты (поверхностные водные объекты, внутренние морские воды, территориальное море РФ, подземные водные объекты; водные объекты общего и особого пользования), часть водного объекта как объекты водных правоотношений. Право водопользования: основания

возникновения и прекращения содержание осуществление и защита прав пользования водными объектами. Виды права водопользования: долгосрочное и краткосрочное виды по основному целевому назначению, общее и специальное, совместное и особое. Право ограниченного пользования водным объектом или его частью (водный сервитут). Бездоговорное (свободное) лесопользования. Лесорубочный билет. Ордер. Лесной билет. Основные требования, предъявляемые к лесному хозяйству. Группы лесов и категории защитности лесов первой группы и порядок отнесения к ним. Установление возрастов рубок. Расчетная лесосека и порядок ее утверждения. Порядок перевода лесных земель в нелесные. Воспроизводство и повышение продуктивности лесов. Охрана и защита лесов. Юридическое понятие животного мира. Объект животного мира, генетические ресурсы животного мира, среда обитания животного мира как объекты правоотношений по использованию и охране животного мира (фаунистических). Объекты животного мира, изъятые из условий естественной свободы сельскохозяйственные и другие одомашненные животные как объекты административных, гражданских и иных (кроме фаунистических) правоотношений. Права на объекты животного мира лиц, не являющихся их собственниками. Разрешение на выброс. Юридическое понятие континентального шельфа. Природные ресурсы континентального шельфа (минеральные и живые), участки континентального шельфа, искусственные острова, установки и сооружения на континентальном шельфе как объекты правоотношений. Право пользования участками на континентальном шельфе: понятие, объекты, сроки, ограничения. Виды пользования участками на континентальном шельфе: изучение, разведка и разработка минеральных ресурсов; использование живых ресурсов; создание искусственных сооружений и прокладка подводных кабелей и трубопроводов; морские научные исследования; захоронение отходов и иных материалов. Суверенные и исключительные права Российской Федерации на континентальный шельф; юрисдикция Российской Федерации в отношении защиты и сохранения морской среды в связи с разведкой и разработкой минеральных ресурсов, промыслом живых ресурсов, захоронением отходов и других материалов. Юридическое понятие исключительной экономической зоны Российской Федерации (далее – экономическая зона). Природные ресурсы экономической зоны как объект правоотношений. Право пользования природными ресурсами экономической зоны. Возникновение и прекращение права пользования природными ресурсами экономической зоны. Промысел водных биоресурсов в экономической зоне. Разрешения на промысел водных биоресурсов в экономической зоне. Прекращение права пользования природными ресурсами экономической зоны. Охрана экономической зоны, ее природных живых ресурсов. Правовое регулирование природопользования и охраны окружающей природной среды в государствах-членах СНГ. Правовая охрана окружающей среды в странах – членах Совета Европы и других европейских государствах. Правовая охрана окружающей среды в США. Принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей природной среды. Международные конференции, договоры и организации по охране окружающей природной среды. Международная региональная и субрегиональная охрана окружающей природной среды.

**Разработчик:**

ст. преподаватель

  
(подпись)

/ Рыбалко А.А.

**Заведующий кафедрой  
физиологии:**

к.м.н., доцент

  
(подпись)

/ Шмалый А.В.

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>Информатика и современные информационные технологии</i></b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Теоретические основы информатики.</b>	Информатика и информация. Информатизация общества. Кодирование информации. Системы счисления. Основы алгебры логики. Алгоритм и его свойства. История развития ЭВМ.
<b>Программное и аппаратное обеспечение вычислительной системы.</b>	Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Программное обеспечение ЭВМ. Операционные системы. Основы баз данных. Системы управления базами данных. Информационные системы в биологии.
<b>Сетевые технологии.</b>	Компьютерные сети. Глобальная сеть Интернет.
<b>Основы информационной безопасности</b>	Понятие и задачи информационной безопасности. Понятие угрозы информационной безопасности. Средства и методы защиты от несанкционированного вмешательства. Компьютерные вирусы и средства антивирусной защиты. Электронная цифровая подпись.
<b>Основы математической биostatистики</b>	Основные понятия и определения. Роль математико-статистических методов в биологии. Группировка данных, совокупность, вариационный ряд. Статистические показатели для характеристики совокупности. Проверка статистических гипотез. Дисперсионный анализ. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ.

**Разработчик:**


ст. преподаватель



/ Пчелинцев В.А.

**Заведующий кафедрой  
физиологии:**

к.м.н., доцент

  
(подпись)

/ Шмалый А.В.

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

06.03.01 «Биология»

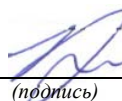
«Биомедицина»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Физика</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
Название разделов (тем) дисциплины:	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Обработка результатов измерения физических величин.	Виды измерений и погрешностей измерения. Окончательный результат измерения. Обработка прямых и косвенных измерений методом наименьших квадратов. Обработка совместных измерений методом средних. Представление результатов измерения.
Основы классической механики.	Кинематика материальной точки. Динамика материальной точки; виды сил в механике. Движение тел с переменной массой. Работа. Мощность. Энергия. Механика твердого тела. Законы сохранения в механике. Элементы специальной теории относительности.
Электрическое поле. Постоянный электрический ток.	Заряды. Закон Кулона. Электрическое поле и его характеристики: напряженность и потенциал. Вещество в электрическом поле. Емкость и конденсаторы. Энергия поля. Э.Д.С. и напряжение. Законы Ома для участка цепи и полной цепи. Правила Кирхгофа.
Природа электропроводности.	Электронная теория проводимости. Ток в металлах, вакууме. Ток в газах. Плазма. Элементы зонной теории проводимости. Полупроводники.
Магнитное поле. Переменный электрический ток.	Магнитное поле и его характеристики. Силовое действие магнитного поля. Масс-спектрометр. Эффект Холла. Электромагнитная индукция, самоиндукция и взаимная индукция. Энергия магнитного поля. Переменный ток и его характеристики. Цепи переменного тока.
Колебания и волны.	Гармонические колебания. Сложение колебаний. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Электромагнитные волны.
Основы геометрической и волновой оптики.	Законы геометрической оптики. Оптические системы и их элементы. Оптические приборы. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света.
Квантовая физика.	Тепловое излучение и его законы. Формула Планка. Фотоэлектрический эффект. Эффект Комптона. Давление света.
Атомная и ядерная физика.	Теория Бора. Элементы квантовой механики. Уравнение Шредингера. Современная физика атома. Элементы физики атомного ядра. Радиоактивность. Ядерные реакции. Основы ядерной и термоядерной энергетики.

Разработчик:

ст. преподаватель



(подпись)

/ Крайнов В.В.

**Заведующий кафедрой  
физиологии:**

**К.М.Н., доцент**

  
(подпись)

**/ Шмалый А.В.**

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

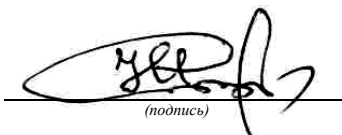
*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>Неорганическая и аналитическая химия</i></b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Введение. Основные законы и понятия химии. Номенклатура.</b>	Определение предмета химии, содержание, цели и задачи курса. Химическое единство мира. Химия и биология. Основные законы и понятия химии: атом, молекула, относительная атомная и относительная молекулярная массы, моль, постоянная Авогадро, молярная масса, химический эквивалент, фактор эквивалентности, молярная масса эквивалента, законы сохранения массы, постоянства состава, закон Авогадро, закон эквивалентных отношений. Номенклатура (тривиальная, ИЮПАК).
<b>Строение атома и химическая связь. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Агрегатное состояние вещества.</b>	Атомно-молекулярное учение. Современное представление о строении атома с точки зрения квантовой теории, квантовые числа, энергетические уровни и подуровни атома, атомные орбитали, принципы заполнения атомных орбиталей, способы записи электронных формул атомов. Принцип минимальной энергии. Правила Клечковского. Принцип Паули. Правило Хунда. Периодический закон и его современная формулировка. Природа периодичности свойств элементов. Структура периодической системы элементов. Изменение строения и свойств элементов в периоде, в группе (радиуса атома, энергий ионизации и сродства к электрону, электроотрицательности). Понятия валентности и степени окисления.
<b>Энергетика химических реакций</b>	Основные понятия химической термодинамики. Виды систем и функции состояния. Внутренняя энергия. Первое начало термодинамики и его следствия. Энтальпия. Закон Гесса и следствия из него. Термохимические уравнения. Энтропия. Микро- и макросостояния вещества. Изменение энтропии и самопроизвольное протекание процессов. Первое и второе начало термодинамики. Свободные энергии Гиббса и Гельмгольца. Критерий самопроизвольного протекания процесса. Энтальпийный и энтропийный фактор. Термодинамическая устойчивость химических соединений. Физико-химические предпосылки переноса вещества и энергии. Биохимическая термодинамика
<b>Кинетика. Скорость химических реакций. Химическое равновесие</b>	Средняя и истинная скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость реакции. Элементарная стадия химической реакции. Закон действующих масс для элементарной стадии химической реакции. Константа скорости реакции. Правило Вант-Гоффа; уравнение Аррениуса. Энергия активации. Катализ, виды катализа, механизм каталитического действия. Химическое равновесие. Динамический характер химического равновесия. Закон действующих масс для химического равновесия. Принцип Ле Шателье – Брауна. Равновесие в гетерогенных системах. Произведение растворимости. Равновесие в биологических системах.
<b>Растворы</b>	Способы выражения состава растворов: массовая доля вещества в растворе, молярная концентрация, молярная концентрация эквивалента, моляльная и процентная концентрация, титр. Коллигативные свойства растворов неэлектролитов. Первый и второй законы Рауля. Температуры кипения и замерзания растворов. Теория электролитической ассоциации Аррениуса. Свойства растворов электролитов. Сильные электролиты. Активность, ионная сила раствора. Уравнение Дебая-Хюккеля. Слабые электролиты, степень и константа диссоциации. Закон разбавления Оствальда.
<b>Окислительно-восстановительные реакции (ОВР)</b>	Электронная теория ОВР. Важнейшие окислители и восстановители. Окислительно-восстановительное равновесие. Стандартный окислительно-восстановительный потенциал. Уравнение Нернста. ЭДС и направление

	протекания ОВР.
<b>Комплексные соединения</b>	Строение координационной сферы: комплексообразователь, координационное число, лиганды, донорные атомы лигандов, дентатность. Геометрия координационной сферы, внешнесферные ионы. Устойчивость комплексных соединений в растворах. Константы устойчивости, константы нестойкости
<b>Биогенные химические элементы</b>	Химия s-элементов. Химия p-элементов. Химия биогенных d-элементов
<b>Задачи аналитической химии</b>	Содержание, цели и задачи курса. История развития аналитической химии. Современная классификация методов анализа.
<b>Химическое равновесие в гетерогенных системах</b>	Произведение растворимости. Условия образования и растворения осадков. Разделение, выделение и концентрирование веществ в химическом анализе. Применение химического осаждения, ионного обмена, экстрагирования и других методов разделения веществ.
<b>Качественный анализ</b>	Основные принципы качественного анализа. Особенности аналитических реакций и способы их выполнения. Макро-, микро-, полумикро- и ультрамикрoанализ. Лабораторное оборудование и техника полумикроанализа. Современные типы классификации катионов, анионов. Основные схемы качественных реакций катионов и анионов.
<b>Количественный анализ</b>	Химические методы анализа. Точность аналитических измерений. Метрологическая основа контроля результатов анализа. Лабораторное оборудование в количественном анализе. Гравиметрический анализ. Подготовка вещества, выбор величины навески. Растворение анализируемого вещества. Условия осаждения, фильтрование, высушивание и прокаливание осадка. Гравиметрический фактор. Расчёты в гравиметрическом анализе. Объёмные (титриметрические методы анализа). Принцип титриметрических методов анализа и область их применения. Способы приготовления стандартных растворов. Вычисление в титриметрии. Измерительная посуда, применяемая в объёмных методах анализа.
<b>Физико-химические и физические (инструментальные) методы анализа</b>	Значение инструментальных методов анализа, их преимущество. Классификация физико-химических и физических методов анализа. Оптические методы анализа. Основной закон светопоглощения (закон Бугера-Ламберта-Бера). Фотоколориметрия. Классификация методов. Метод калибровочного графика. Определение некоторых ионов металла (меди, железа III, марганца II) в растворе. Сущность спектрофотометрического анализа и область его применения. Физико-химические методы анализа. Рефрактометрия.

Разработчик:

к.х.н., доцент

  
(подпись)

/ Рыжков Н.Т.

Заведующий кафедрой  
физиологии:

к.м.н., доцент

  
(подпись)

/ Шмал'ий А.В.



**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**


*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>Органическая и физколлоидная химия</i></b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Теоретические основы органической химии</b>	Природные источники органических соединений. Развитие теоретических представлений в органической химии. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Гомологические ряды. Функциональные группы. Классификация органических соединений по углеродному скелету и по функциям. Номенклатура органических соединений. Международная систематическая номенклатура ИЮПАК (IUPAC). Химическая связь в органических соединениях: ионная, ковалентная, донорно-акцепторная, водородная. Электронное строение одианрных и кратных углерод-углеродных связей; $\sigma$ - и $\pi$ - связи; $sp^3$ -, $sp^2$ -, $sp$ -гибридизация орбиталей атома углерода.
<b>Методы выделения и очистки органических соединений</b>	Фильтрация. Кристаллизация. Перегонка. Возгонка. Экстракция. Хроматография. Тонкослойная, колоночная, газовая хроматографии. Электрофорез. Методы идентификации. Элементный анализ. Масс-спектрометрия. Ядерный магнитный резонанс. Дифракционные методы. ИК- и УФ-спектроскопии.
<b>Свойства основных классов органических соединений</b>	Углеводороды. Алканы (предельные углеводороды, парафины). Алкены (этиленовые углеводороды, олефины). Алкадиены (диеновые углеводороды). Циклоалканы (циклопарафины). Арены (ароматические углеводороды). Галогенпроизводные углеводородов. Спирты, фенолы, тиолы, простые эфиры. Альдегиды, кетоны (оксосоединения, карбонильные соединения). Углеводы. Карбоновые кислоты. Липиды. Амины. Аминокислоты. Белки. Гетероциклические соединения. Понятие о макрогетероциклах.
<b>Предмет физической и коллоидной химии</b>	Предмет физической и коллоидной химии. Значение физической и коллоидной химии для биологических наук, сельского хозяйства, защиты окружающей среды.
<b>Энергетика и кинетика химических процессов в организме</b>	Биохимические аспекты основных принципов термодинамики. Превращение энергии в живых клетках. Виды полезной работы в организме. Направление изменения свободной энергии в биологических системах. Термохимия. Определение энергетической ценности питательных веществ. Химическая кинетика и катализ. Основные понятия. Методы определения скорости реакций при биохимических исследованиях. Энергия активации. Катализаторы. Значение катализа в биологии, промышленности, сельскохозяйственном производстве.

<b>Свойства дисперсных систем и растворов биополимеров</b>	Спектральные методы исследования. Дисперсные системы, их классификация. Коллоидные растворы. Методы получения и очистки. Свойства: молекулярно-кинетические, оптические, электрокинетические. Оптические методы изучения дисперсных систем. Нефелометрия. Строение коллоидных частиц. Электрокинетические явления, электрофорез, электроосмос. Строение мицеллы неорганических веществ, белка, липидов. Устойчивость и коагуляция коллоидов, их значение в биологии. Особенности свойств растворов высокомолекулярных соединений (ВМС). Диссоциация, изоэлектрическая точка, электрофорез, осаждение из растворов, разделение на молекулярных ситах.
--	---

**Разработчик:**

**к.х.н., доцент**




(подпись)

**/ Рыжков Н.Т.**

**Заведующий кафедрой физиологии:**

**к.м.н., доцент**



(подпись)

**/ Шмал'ий А.В.**

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

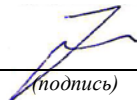
*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Наука о Земле. Геология</i>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Тема 1.</b>	Состав и строение земной коры. Вещественный состав земной коры. Минералы. Понятие о минералах. Принципы классификации минералов. Взаимосвязь кристаллической структуры, химического состава и физических свойств минералов. Главнейшие породообразующие минералы, их химический состав и физические свойства.
<b>Тема 2.</b>	Горные породы. Понятие о горных породах и их генетическая классификация. Магматические горные породы, их классификация. Наиболее распространенные магматические породы - интрузивные и эффузивные, их химический и минеральный состав, структура, текстура, форма залегания. Осадочные горные породы, их классификация по условиям образования.
<b>Тема 3.</b>	Геологические процессы. Общие понятия о геодинамических системах и процессах. Процессы внутренней динамики (эндогенные) и формы их проявления. Тектонические движения, землетрясения, магматизм, метаморфизм. Процессы внешней динамики (экзогенные): выветривание, деятельность ветра, поверхностных временных и постоянных водных потоков, подземных вод, ледников, озер, морей и океанов. Гравитационные процессы. Закономерное развитие, связь и взаимная обусловленность геологических процессов. Рельеф земной поверхности как результат взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов
<b>Тема 4.</b>	Процессы выветривания. Сущность и направленность процессов выветривания. Агенты и типы выветривания. Физическое выветривание и вызывающие его факторы. Химическое выветривание. Факторы химического выветривания. Типы химических реакций, вызывающих коренные изменения горных пород. Роль органического мира в процессах выветривания. Кора выветривания как исторически сложившийся и взаимосвязанный природный комплекс - горная порода, рельеф, климат и биос. Формирование, строение и мощность кор выветривания в различных климатических зонах и породах. Древние коры выветривания, полезные ископаемые, приуроченные к корам выветривания.
<b>Тема 5.</b>	Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Деятельность временных потоков. Линейный размыв (эрозия), перенос обломочного материала переменными потоками; аккумуляция осадков. Разрушительная, переносная и аккумулятивная деятельность временных горных потоков. Сели,

	условия их образования и борьба с ними. Геологическая деятельность речных потоков. Эрозия донная и боковая. Понятие о профиле равновесия реки. Перенос обломочного и растворенного материала. Аккумуляция. Аллювий - один из важнейших генетических типов континентальных отложений. Излучины (меандры) рек, причины их возникновения и роль в расширении долины и формирования аллювия. Древние надпойменные террасы и различные типы их.
<b>Тема 6.</b>	Подземные воды и их геологическая деятельность. Подземные воды как составная часть гидросферы Земли. Водопроницаемые и водонепроницаемые породы. Различные виды воды в горных породах. Типы подземных вод. Верховодка, грунтовые безнапорные воды, напорные (артезианские) межпластовые воды. Происхождение подземных вод и формы их питания. Движения подземных вод в пористых, трещинных и трещинно-карстовых горных породах. Минеральные (лечебные) воды, их состав и свойства. Физико-химические процессы, связанные с подземными водами. Карстовые процессы. Условия возникновения и развития карста. Карбонатный карст, гипсовый карст, соляной карст. Поверхностные и подземные карстовые формы. Натечные и аридные отложения в пещерах. Суффозия.
<b>Тема 7.</b>	Гравитационные процессы на склонах. Осыпные и обвальные процессы в пределах горных склонов. Образование делювия. Оползни. Комплекс факторов, вызывающих оползни. Морфология оползневых тел. Различные типы оползней: деляпсивные, детрузивные. Подводные оползни. Распространение оползней и меры борьбы с ними. Солифлюкция.
<b>Тема 8.</b>	Тектонические движения земной коры и тектонические деформации (нарушения) горных пород. Вертикальные и горизонтальные движения земной коры. Землетрясения (сейсмичность). Эффузивный магматизм - вулканизм. Тектоника литосферных плит.
<b>Тема 9.</b>	Геологическая хронология. Этапы геологической истории земной коры. Методы определения относительного возраста (последовательности образования) осадочных и магматических горных пород. Методы исторической геологии. Геохронологическая шкала (шкала геологического времени) и соответствующая ей стратиграфическая шкала: эон - эонотема; эра-эратема (группа); период-система; эпоха-отдел; век-ярус.

**Разработчик:**

**К.Г.-М.Н., доцент**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

**/ Гудкова Н.К.**

**Заведующий кафедрой  
физиологии:**

**К.М.Н., доцент**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

**/ Шмалый А.В.**

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**


**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Наука о Земле. География</b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Общие сведения</b>	Основы дисциплины «Науки о земле», цели изучения курса, связь с другими дисциплинами. Содержание и структура учебного курса, его место в профессиональной подготовке студентов. Понятие географической среды и территориального разделения труда.
<b>Науки о земле</b>	Связь с науками о земле: Геодезия, геоморфология, геология и др. Структура земли, Ядро и мантия, земная кора, горные породы.
<b>Изменчивая земля</b>	Тектонические разломы, движение плит, выветривание, эрозия, перемещение осадков, вода, жизнь и др.
<b>Демография и экономика</b>	Понятие географической среды и территориального разделения труда. Исторические этапы развития экономической географии. Экономико-географические исследования в России и за рубежом. Закономерности размещения производительных сил: рациональное территориальное разделение труда между регионами и в пределах их территорий; комплексное развитие хозяйства регионов и всех субъектов Федерации, выравнивание уровней экономического и социального развития регионов; рациональное, наиболее эффективное размещение производства. Классификация природных ресурсов. Место России в мировых запасах минерально-сырьевых ресурсов, степень обеспеченности ими. Экономическая оценка природных ресурсов. Общие понятия ГИС.

**Разработчик:**

**к.т.н., доцент**

  
\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

**/ Лотоцкий В.Д.**

**Заведующий кафедрой  
физиологии:**

**к.м.н., доцент**

  
\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

**/ Шмалый А.В.**

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**


*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>Наука о Земле. Почвоведение</i></b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел I. Почва и ее свойства</b>	Понятие о почвоведении как науке. Предмет и методы почвоведения. В.В. Докучаев - основоположник современного генетического почвоведения. Значение и задачи почвоведения. Почвоведение и экология. Почва как самостоятельное природное естественноисторическое тело. Почва как одна из биокосных систем Земли. Место и функции почвы в биогеоценозе и биосфере. Фазовый состав почв. Морфологическое строение почв. Понятие об элементарном почвенном ареале. Почвенный профиль. Почвенные горизонты. Типы строения почвенного профиля. Окраска. Порозность почв. Новообразования и включения в почве. Формирование гранулометрического состава почв. Классификация механических элементов почв. Классификация почв по гранулометрическому составу. Первичные и вторичные минералы. Минералогический состав почвообразующих пород. Характеристика минералогического состава почв. Источники почвенного гумуса. Разложение органических остатков в почве. Почвенные ферменты. Органические вещества почвы индивидуальной (неспецифической природы). Гумусообразование. Схема гумификации. Органическое вещество почв специфической природы. Строение гуминовой и фульвокислот. Органоминеральные соединения в почве. Гумусное состояние почв. Экологическая роль гумуса. Категории (формы) и состояние почвенной воды. Водоудерживающая способность и влагоемкость почв. Почвенно-гидрологические константы. Поведение и состояние воды в почве. Почвенный раствор. Формы почвенного воздуха. Воздушно-физические свойства почв. Состав почвенного воздуха. Виды поглотительной способности. Почвенный поглощающий комплекс (ППК). Почвенные коллоиды. Экологическое значение поглотительной способности почв. Кислотно-основная характеристика почв. Кислотность почв. Щелочность почв. Буферность почв. Окислительно-восстановительные реакции и процессы в почвах. Окислительно-восстановительный потенциал почвы. Окислительно-восстановительные системы почв. Окислительно-восстановительное состояние почв. Роль ОВ процессов в почвообразовании и плодородии почв. Естественные радиоактивные изотопы в почвах. Распределение ЕРЭ в почв. Определение возраста почвообразующих пород и почв с помощью радиоактивных изотопов. Радиоактивное загрязнение почвенного покрова. Понятие о почвенном плодородии. Категории почвенного плодородия. Факторы лимитирующие почвенное плодородие. Особенности требований культурных растений к почвам. Оценка плодородия почв. Изменение плодородия почв в процессе их сельскохозяйственного использования.
<b>Раздел II. Почвообразование</b>	Понятие о факторах почвообразования. Климат как фактор почвообразования. Роль биологического фактора в процессах почвообразования. Роль материнской породы в почвообразовании. Роль рельефа в почвообразовании. Роль хозяйственной деятельности человека в почвообразовании. Зональность почвенного покрова. Общая схема

	<p>почвообразования. Элементарные почвенные процессы. Тип почвообразования. Возраст почвообразования. Гетерогенность и полигенетичность почв. Биогеохимические аспекты почвообразования. Большой биологический и малый биологический круговороты веществ. Миграционные потоки элементов. Геохимические барьеры и ареалы аккумуляции. Водный режим почв. Тепловой режим почв. Воздушный режим почв. Окислительно-восстановительный режим почв.</p>
<p><b>Раздел III. Типы почв.</b></p>	<p>Закономерности формирования почвенного покрова. Классификация почв. Основные таксономические единицы классификации почв: тип, подтип, род, вид, разновидность. Дерновые почвы: свойства и диагностика дерновых почв. Гидроморфные почвы, их распространение, условия образования, процессы, свойства. Почвы верховых и низинных болот. Особенности использования и мелиорации гидроморфных почв. Аллювиальные почвы. Почвообразование в поймах. Сельскохозяйственное использование аллювиальных почв. Криогенные почвы. Особенности почвообразования в условиях многолетней мерзлоты. Тундровые глеевые почвы. Условия образования, распространение, процессы, свойства. Подзолы и подзолистые почвы. Элювиально-иллювиальная дифференциация почвенного профиля. Подзолообразование. Распространение, условия образования, процессы, свойства. Болотно-подзолистые почвы. Особенности сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования подзолистых почв. Серые лесные почвы. Распространение, условия образования, процессы, свойства, использование. Бурые лесные почвы (буроземы). Распространение, условия образования, процессы, свойства, особенности использования. Желтоземы. Распространение, условия образования, процессы, свойства, особенности использования. Черноземы. Распространение, условия образования, процессы, свойства. Систематика. Диагностика подтипов черноземов и их свойства. Особенности сельскохозяйственного использования. Солончаки, солонцы и солоды. Распространение, условия образования. Процесс соленакопления. Свойства. Использование и мелиорация. Каштановые почвы. Распространение, условия образования, процессы, свойства. Использование. Сероземы. Распространение, условия образования, процессы, свойства. Использование. Коричневые почвы. Распространение, условия образования, процессы, свойства. Использование.</p>
<p><b>Раздел IV. Охрана и рациональное использование почв.</b></p>	<p>Задачи охраны почв. Эрозия и дефляция почв. Охрана почв от водной эрозии и дефляции. Рекультивация почв нарушенных ландшафтов. Загрязнение почв агрохимикатами. Процессы дегумификации почв. Влияние на почвы продуктов техногенеза. Охрана почв от загрязнения тяжелыми металлами и другими продуктами техногенеза. Проблемы почвенного мониторинга.</p>

**Разработчик:**

к.б.н., доцент

  
(подпись)

/ Добежина С.В.

**Заведующий кафедрой физиологии:**

к.м.н., доцент

  
(подпись)

/ Шмал'ий А.В.

*Кафедра физиологии*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>Микробиология</i></b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Теоретические основы микробиологии	1. Разделы микробиологии. Морфология и физиология микробов. Основные понятия, термины и сведения развития микробиологии. Роль микробов в природе. История открытия и изучения микробов. Виды микробов и их размеры. Бактерия, их форма, строение и размножение. Плесневые грибы, их форма, строение и размножение. Дрожжи, их форма, строение, размножение и использование в производстве пищевых продуктов. Ультрамикробы. Вирусы и их особенности. Химический состав микробов. Питание микробов. Дыхание микробов. Обмен веществ. Рост микробной культуры. Основные факторы внешней среды, влияющие на микробы. Температура внешней среды. Влажность внешней среды. Действие среды с повышенной концентрацией веществ и различной реакцией. Действие света и химических веществ. Действие биологических факторов. Среда обитания микроорганизмов. Микрофлора почвы. Микрофлора воды. Микрофлора воздуха. Микрофлора тела человека. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.
Основы гигиены и санитарии	Санитарные требования к устройству и содержанию предприятий общественного питания. Санитарные требования к оборудованию, инвентарю, посуде и таре. Санитарные требования к транспортировке и хранению пищевых продуктов. Требования к транспортным средствам и перевозке пищевых продуктов. Требования к складским помещениям и условиям хранения пищевых продуктов. Санитарные требования к кулинарной обработке пищевых продуктов. Требования к санитарному содержанию предприятий общественного питания. Правила личной гигиены работников пищевых производств. Дезинфекция и дезинфицирующие средства. Моющие средства для обработки помещений, оборудования, инвентаря посуды. Способы борьбы с переносчиками инфекций. Производственный контроль по соблюдению санитарно –эпидемиологических правил.
Пищевые инфекции и пищевые отравления	Общие понятия об инфекционных заболеваниях. Развитие инфекционных болезней. Инкубационный период. Возбудители пищевых инфекций. Пищевые инфекции, пути их распространения. Болезнетворные микробы. Иммуитет, его виды. Бациллоносительство. Острые кишечные инфекции: дизентерия, брюшной тиф, паратиф А и В, холера, эпидемический гепатит, сальмонеллез. Причины возникновения кишечных инфекций. Зоонозы: сибирская язва, ящур, их источники и краткая



	<p>характеристика. Профилактика инфекций. Общие понятия о пищевых отравлениях, их классификация, первая помощь. Пищевые отравления бактериального происхождения. Отравления сальмонеллами. Отравления палочками протей и кишечной. Ботулизм –особенности и опасность этого отравления. Микотоксикозы. Пищевые отравления немикробного происхождения.</p>
<p>«Микробиология основных пищевых продуктов»</p>	<p>Подготовить презентации: «Классификация микроорганизмов»; «Возникновение микробиологии как науки»; «Роль Луи Пастера в современной микробиологии» «Микробиология основных пищевых продуктов».</p>

**Разработчик:**

профессор, д.м.н..

**/ Корзя Л. И.**

(подпись)

**Заведующий кафедрой физиологии:**

**к.м.н., доцент**

**/ Шмалый А.В.**

(подпись)

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**


(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Вирусология</b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Введение в вирусологию. Предмет, задачи. История вирусологии	Краткие сведения об открытии вирусов. Природа и происхождение вирусов. Две формы существования вирусов: вирус покоящийся (вирусная частица) и внутриклеточный комплекс “вирус-клетка.” Вирусы как болезнетворные агенты и как модели в молекулярно-биологических исследованиях. Связь вирусологии с другими биологическими науками.
Структура вирусных частиц	Общие принципы структуры вирусов. Молекулярная организация простых вирусов. Спиральные вирусы (принципы спиральной симметрии, вирус табачной мозаики). Сферические вирусы, принципы икосаэдрической симметрии. Строение некоторых сложных вирусов (орто- и парамиксовирусы, рабдовирусы, ретровирусы, тогавирусы, бактериофаги)
Биохимия вирусов. Характеристика нуклеиновых кислот.	Особенности химического состава вирусов (белки, нуклеиновые кислоты, липиды и углеводы в составе вирионов). Просто организованные вирусы, сложно организованные вирусы. РНК или ДНК как генетический материал вируса. Особенности структуры РНК и ДНК вирусного происхождения. Двунитчатые ДНК и РНК, однонитчатые РНК и ДНК, кольцевые формы, сверхсперализация. Особенности первичной структуры вирусных нуклеиновых кислот. Минорные основания. Ферменты при синтезе этих компонентов. Экстрасахарный компонент, гликозилирование, метилирование. Особенности структуры вирусных ДНК. Кольцевые перестановки и концевая избыточность в двуспиральных ДНК. Особенности структуры вирусных РНК (позитивный и негативный геном).
Биохимия вирусов. Характеристика вирусных белков.	Структурные (капсидные и суперкапсидные) и неструктурные вирусные белки, их основные функции. “Адресная функция ” вирусных белков.
Классификация вирусов.	Основные критерии классификации вирусов по семействам: тип нуклеиновой кислоты (ДНК или РНК), ее структура, количество нитей, особенности воспроизводства вирусного генома. Дополнительные критерии – размер и морфология вирионов, количество капсомеров и тип симметрии, наличие сперкапсида, место размножения в клетке, антигенные свойства и т.д. Характеристика основных представителей ДНК- и РНК-содержащих вирусов.
Общая характеристика взаимодействия вируса с клеткой	Основные формы взаимодействия вируса с клеткой: продуктивная, abortивная и интегративная. Выражение генетической информации вируса. Общие представления о процессах трансляции информационных РНК, транскрипции ДНК и проблеме регуляции выражения генетической информации вируса. Роль генома клетки. Особенности генетики вирусов.
Продуктивный тип репродукции вирусов. Первые фазы (инициации)	Адсорбция вируса клеткой. Понятие о вирусных и клеточных рецепторах; проникновение вируса в клетку, депротеинизация (модификация) вирусного генома.

вирусной инфекции.	Разнообразие способов проникновения вирусного генома в клетку хозяина в различных комбинациях “вирус-клетка”: первые фазы инфекции при заражении бактериофагами, вирусами человека и животных (пикорнавирусы, парамиксовирусы, вирусы группы оспы, осповакцины), вирусами растений. Биологическая специфичность вирусов; роль первых фаз инфекции в определении спектра хозяев вируса.
Синтез вирусспецифических компонентов вируса	Вирус-специфические и вирус-индуцированные белки. Функции некоторых неструктурных вирус-специфических белков: РНК-полимераза, ДНК-полимераза, РНК-репликаза, РНК-транскриптаза, обратная транскриптаза; структурные белки. Общая схема репликации: 1. вирусов с позитивным РНК-геномом; 2. вирусов с негативным РНК-геномом; 3. вирусов с двуцепочечным РНК-геномом; 4. вирусов с двусмысловой (ambisense) РНК; 5. ретровирусов; 6. ретроидных вирусов; 7. вирусов с двуцепочечной ДНК; вирусов с одноцепочечной ДНК.
Интегративный тип взаимодействия вируса с клеткой.	Вирогения и умеренные вирусы. Общая характеристика взаимодействия с клеткой умеренных бактериофагов. Профаг. Репрессор, механизм его образования и действия. Индукция и вегетативное размножение умеренных бактериофагов. Трансдукция. Фаговая конверсия.

**Разработчик:**


**проф., д.м.н.**

  
\_\_\_\_\_ (подпись)

**/ Корзая Л.И.**

**Заведующий кафедрой  
физиологии:**

**к.м.н., доцент**

  
\_\_\_\_\_ (подпись)

**/ Шмалый А.В.**

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Ботаника</b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Введение</b>	Ботаника как наука о растениях. Место ботаники в ряду естественных наук. Разделы ботаники. Основные вехи развития ботаники. Значение ботаники в жизни человека.
<b>Цитология</b>	Строение растительной клетки. Строение и функции клеточной мембраны. Органеллы клетки их функции. Деление клеток. Различия между растительной и животной клеткой.
<b>Гистология</b>	Растительные ткани. Понятие тканей. Образовательные и покровные ткани. Механические и проводящие ткани. Основная паренхима. Выделительные ткани.
<b>Анатомия и морфология растений.</b>	
<b>Органография</b>	Органы растений, их основные характеристики.
<b>Корень</b>	Корень. Корневая система. Видоизменения корней. Анатомическое строение корня.
<b>Побег</b>	Побеги растений. Побег и его части. Видоизменения побегов.
<b>Стебель</b>	Стебель растения, его функции. Внешнее строение. Анатомическое строение стебля. Видоизменения стеблей.
<b>Лист</b>	Лист, его происхождение и функции. Анатомическое строение листа. Листья теневые и световые. Многообразие листьев. Видоизменения листьев.
<b>Цветок</b>	Цветок, его происхождение и функции. Морфология цветков. Соцветия, функции, морфология соцветий.
<b>Семя</b>	Плоды, строение и функции. Классификация плодов. Строение семян однодольных и двудольных растений, хвойных и лиственных пород. Способы прорастания семян.
<b>Размножение</b>	Размножение растений. Опыление и оплодотворение. Вегетативное размножение. Жизненные циклы высших растений.
<b>Систематика</b>	Систематика растений и ее задачи. Понятие о таксонах. Вид как основная систематическая единица. Водоросли. Деление на отделы. Сине-зеленые водоросли. Зеленые водоросли. Грибы. Лишайники. Мхи. Деление на классы. Цикл развития Кукушкина льна. Плауны. Хвощи. Папоротникообразные. Цикл развития. Деление на классы. Голосеменные. Классификация. Цикл развития сосны обыкновенной. Покрытосеменные. Характеристика класса однодольных растений. Характеристика класса двудольных растений.

**Разработчик:**

**ассистент**



(подпись)

**/ Аверьянова Е.А.**

**Заведующий кафедрой  
физиологии:**

**к.м.н., доцент**



(подпись)

**/ Шмалов А.В.**

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

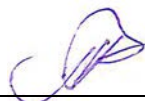
**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Зоология</b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1</b>	Эволюционные принципы развития животного мира. История зоологии. Классификация животных. Значение животных в жизни человека. Необходимость охраны животных.
<b>Раздел 2</b>	Подцарство Простейшие (общая характеристика). Тип Саркомастигофоры. Тип Апикомплексы.
<b>Раздел 3</b>	Тип Миксоспоридии. Тип Микроспоридии. Тип Инфузории. Значение простейших в природе и жизни человека.
<b>Раздел 4</b>	Подцарство Многоклеточные (общая характеристика). Тип Пластинчатые. Тип Губки. Тип Кишечнополостные. Тип Гребневики.
<b>Раздел 5</b>	Тип Плоские черви (общая характеристика). Класс Ресничные черви или планарии.
<b>Раздел 6</b>	Класс Сосальщикообразные. Класс Моногенеи. Класс Ленточные черви или цестоды.
<b>Раздел 7</b>	Тип Круглые черви.
<b>Раздел 8</b>	Тип Кольчатые черви.
<b>Раздел 9</b>	Тип Моллюски. Тип Членистоногие (общая характеристика).

**Разработчик:**

**к.б.н., доцент**



(подпись)

**/ Тильба П.А.**

**Заведующий кафедрой  
физиологии:**

**к.м.н., доцент**



(подпись)

**/ Шмалов А.В.**



**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>Физиология. Физиология растений</i></b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Предмет и задачи физиологии растений	1. Объекты и предмет фитофизиологии 2. История развития физиологии растений. 3. Задачи фитофизиологии 4. Место фитофизиологии среди других наук
Структурная и функциональная организация растительной клетки	1. Клетка как организм и элементарная структура многоклеточного организма. 2. Специфические особенности растительной и животной клетки. 3. Структурная организация клетки – основа ее биохимической активности и функционирования как целостной системы 4. Мембранные системы клетки и мембранный принцип ее организации. Структура и свойства биологических мембран и их роль в клетке
Основные структурные элементы клетки:	1. Ядро, генетический аппарат растительной клетки, 2. Пластиды и митохондрии, взаимодействие ядерного, митохондриального и пластидного геномов, 3. Плазмалемма, цитоскелет, клеточная стенка, 4. Физико-химические свойства протоплазмы.
Физиологическая роль дыхания.	1. История развития представлений о механизмах дыхания. 2. Гликолиз. Субстраты дыхания 3. Цикл трикарбоновых кислот. Окислительный пентозофосфатный цикл 4. Пути превращения белков и жиров
Энергетика дыхания.	1. Дыхательная цепь. 2. Митохондрия, как органелла дыхания. 3. Дыхание, как центральное звено обмена веществ. Дыхание и фотосинтез. 4. Зависимость дыхания от внешних и внутренних факторов. 5. Саморегуляция процесса дыхания
Фотосинтез как уникальная функция живого растения	1. Развитие учения о фотосинтезе. Сущность и значение фотосинтеза 2. Лист как орган фотосинтеза. 3. Фотосинтетические пигменты
Световая фаза фотосинтеза	1. Общее уравнение фотосинтеза 2. Транспорт электронов. 3. Синтез АТФ
Темновая фаза фотосинтеза	1. Пути восстановления двуокиси углерода (Циклы C <sub>3</sub> и C <sub>4</sub> ). 2. Кислотный метаболизм толстянковых. Гликолатный цикл. 3. Продукты темновой фазы фотосинтеза.
Влияние внешних факторы и внутренних факторов на	1. Основные закономерности и этапы онтогенеза. 2. Влияние внешних условий на переход к генеративной фазе.



фотосинтез. Возрастные изменения.	Фотопериодизм. 3. Гормоны цветения. 4. Развитие и созревание плодов и семян, клубней и луковиц. 5. Механизмы, индуцирующие старение.
-----------------------------------	---

**Разработчик:**

**Разработал  
д.б.н., проф**



(подпись)

**/ Рыбалко А.Е.**

**Заведующий кафедрой  
физиологии:**

**к.м.н., доцент**



(подпись)

**/ Шмалый А.В.**

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>Физиология. Физиология человека и животных</i></b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>6 ЗЕ (216 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Введение. Основные понятия курса</b>	Введение. Основные понятия. Санология, валеология. Понятия здоровье, образ жизни. Стиль жизни. Факторы здоровья. Основные законы здоровья. Факторы риска. Особенности жизнедеятельности организма в условиях экологического загрязнения. Медико-гигиенические аспекты ЗОЖ. Этапы физического и психического развития детей и подростков. Мониторинг здоровья и экологическая среда.
<b>Рациональное питание.</b>	Рациональное питание, как один из критериев здорового образа жизни человека. Основные принципы правильного питания. Питание для профилактики основных заболеваний (атеросклероз, ожирение и гипотрофия). Группы продуктов. Общий обзор системы пищеварения. Понятие об обмене веществ. Основные составляющие пищи. Белки, жиры, углеводы, калорийность пищи, микро- и макроэлементы, витамины. Канцерогены, мутагены, радионуклеиды. Группы людей по пищевым рационам. Витамины. Водорастворимые, жирорастворимые, естественные и синтетические, хилатные формы, эссенциальные вещества. Минералы
<b>Основы психического и физического здоровья</b>	Основы психического здоровья. Основные составляющие психического здоровья: когнитивный и эмоциональный компонент. Как повысить умственную работоспособность. Пища для ума. Особенности питания при интенсивном умственном труде. Знакомство с методами, упражнениями, тренингами, заданиями и т.д., направленными на развитие, улучшение и тренировку внимания, памяти, мышления, воображения взрослого. Упражнения в помещении: достоинства и недостатки. Выбор наиболее эффективных упражнений для индивидуальных занятий. Функциональное развитие и его взаимосвязь с обучением. Влияние стресса на психическое состояние человека. Особенности психического состояния студентов в процессе получения высшего профессионального образования.
<b>Факторы, разрушающие репродуктивное здоровье</b>	Репродуктивное здоровье Особенности репродуктивной функции у мужчин и женщин. Проблема репродуктивного здоровья в настоящее время. Заболевания передающие половым путем (ЗППП). Характеристика основных заболеваний, передающихся половым путем: трихомониаз, сифилис, гонорея, уреаплазмоз, микоплазмоз, хламидиоз. Их скрытые и явные формы. Современные способы контрацепции. Пути передачи и осложнения. СПИД. Этиология. Клиника. Профилактика.

	Генетическая, сексуальная, психологическая совместимость, «плохая» беременность, биология размножения.
<b>Двигательная активность</b>	Факторы, разрушающие здоровье. Социальные болезнетворные факторы. Влияние алкоголя на органы и физиологические системы организма. Алкоголь и потомство. Социальные последствия алкоголизма. Табакокурение. Влияние курения на организм. Методы борьбы с алкоголизмом и курением. Наркотики и наркомания. Патофизиологические механизмы действия наркотических веществ на ЦНС и другие органы. Закаливание и здоровье человека. Виды, формы и режимы закаливания.

**Разработчик:**

**Разработал  
д.б.н., проф**



(подпись)

**/ Рыбалко А.Е.**

**Заведующий кафедрой  
физиологии:**

**к.м.н., доцент**



(подпись)

**/ Шмалий А.В.**

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>Физиология. Физиология высшей нервной системы</i></b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Введение. Интегративная функция нейрона и малые нейронные сети</b>	Классификация синапсов. Функциональные свойства электрических и химических синапсов. Механизм передачи сигнала в химическом синапсе. Виды синаптических нейромедиаторов и нейромодуляторов, мембранные рецепторы, вторичные посредники медиаторов. Принцип Дейла-Фельдберга. Сенситизация и десенситизация постсинаптической мембраны. Явление посттетанической потенциации, активация и блокада медиаторных систем мозга; Физиология малых нейронных сетей. Организация малых нейронных сетей: явление дивергенции и конвергенции, принцип общего конечного пути (воронка Шеррингтона); Свойства малых нейронных сетей: одностороннее проведение информации, центральная задержка, временная и пространственная суммация возбуждения, трансформация ритма, облегчение, окклюзия, реверберация и последствие, посттетаническая потенциация, пластичность, утомление. Центральное торможение
<b>Физиология сенсорных систем</b>	Физиология соматосенсорной системы, зрительной, слуховой, вестибулярной, обонятельной, вкусовой систем. Морфо-функциональная характеристика отделов зрительной сенсорной системы. Понятие поля зрения и остроты зрения. Методы их определения. Понятие рефракции, аккомодации и адаптации глаза. Механизмы этих процессов, их аномалии (астигматизм, близорукость, дальнозоркость, пресбиопия). Зрачковый рефлекс. Слуховая сенсорная система. Звукоулавливающие образования, звукопроводящие пути и звуковоспринимающий аппарат слуховой сенсорной системы. Механизмы рецепции звука. Бинауральный слух. Методы исследования слуховой сенсорной системы. Общая морфологическая и функциональная организация отделов кожной сенсорной системы. Классификация тактильных рецепторов, их структурно-функциональные различия. Методы исследования тактильной сенсорной системы. Понятие пространственного порога тактильной чувствительности. Классификация терморепцепторов. Методы исследования температурной сенсорной системы. Понятие боли, ноцицепции. Функции боли. Классификация боли.
<b>Физиология двигательной системы</b>	Спинальные двигательные системы Понятие мышечного тонуса. Рефлекторная природа и функциональное значение тонуса мышц. Аfferенты заднего корешка, их классификация; виды и роль. Строение проприорецепторов (мышечные веретена и сухожильные органы Гольджи) Понятие о мотонейронном пуле, виды мотонейронов, функции гамма петли;

<b>Интегративные функции ЦНС</b>	Врожденные формы поведения. Лимбическая система и поведение. Характеристика мотивационного поведения. Классификация мотиваций. Нервные механизмы мотивационного поведения. Элементы лимбической системы Роль гипоталамуса в формировании мотиваций: центральные рецепторы, эрго- и трофотропные функции гипоталамуса. Роль новой коры в формировании мотиваций. Физиология эмоций. Виды эмоций. Представление о механизме их возникновения. Роль различных структур мозга в формировании эмоциональных состояний. Значение эмоций для организации поведения.
----------------------------------	--

**Разработчик:**

**Разработал  
д.б.н., проф**



(подпись)

**/ Рыбалко А.Е.**

**Заведующий кафедрой  
физиологии:**

**к.м.н., доцент**



(подпись)

**/ Шмалий А.В.**

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Биология клетки. Цитология</b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Структура и содержание дисциплины <sup>1</sup>	Введение. Цитология как наука о клетке. Клеточная теория. История возникновения и развития цитологии как науки о клетке. Клеточная теория. Структурная организация клеток про- и эукариот. Современные методы исследования клеток. Химическая организация клетки. Методы исследования цитологии. Сравнительная характеристика особенностей строения клеток прокариот и эукариот. Неорганические вещества клетки. Органические вещества клетки и их функции: белки, углеводы, липиды. Ядерный аппарат клеток. Молекулярная организация нуклеиновых кислот. Общая характеристика. Система ядерного матрикса. Субсистема ядрышка. Рибосомы. Нуклеиновые кислоты. История открытия нуклеиновых кислот. Структура и функции ДНК. Свойства ДНК: репликация, репарация, рекомбинация. Структура и функции РНК.
Структура и функции гена	Организация генов у про- и эукариот. Система Оперона. Свойства генетического кода. Хроматин в клеточном цикле. Эндорепродукция хромосом. Хроматин. Химический состав, организация в клеточном цикле. Уровни компактизации хроматина. Морфология хроматина. Поверхностный аппарат клеток. Опорно-двигательная система клетки. Современные представления о строении плазмалеммы, ее функциях. Межклеточные контакты и специализированные структуры плазматической мембраны. Фаго- и пиноцитоз. Тубулиновая система (или система микротрубочек). Система микрофиламентов. Промежуточные филаменты.
Цитоплазма с органоидами: вакуолярная система, двумембранные органоиды, немембранные структуры и включения клетки.	Мембранные и немембранные органоиды. Вакуолярная система, общая схема функционирования вакуолярной системы. Гранулярный (шероховатый) и агранулярный (гладкий) эндоплазматический ретикулум, комплекс Гольджи, лизосомы, сферосомы, пероксисомы. Их происхождение, структура, функции, взаимосвязь. Поток мембран в клетке. Эндо- и экзоцитоз. Репродукция клеток эукариот: митоз. Понятие клеточного цикла. Биологическое значение митоза. Фазы митоза. Формы митоза
Гаметогенез. Спорогенез и гаметогенез у высших растений	Оплодотворение.

**Методы исследования экологических функций микроорганизмов.**

Репродукция клеток: мейоз

**Разработчик:**



**К.б.н., доцент**

*(подпись)*

**/ Шаркова Т.В.**

**Заведующий кафедрой физиологии:**

**к.м.н., доцент**



*(подпись)*

**/ Шмал'ий А.В.**

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Биология клетки. Гистология</b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Структура и содержание дисциплины <sup>1</sup>	Введение. Цитология как наука о клетке. Клеточная теория. История возникновения и развития цитологии как науки о клетке. Клеточная теория. Структурная организация клеток про- и эукариот. Современные методы исследования клеток. Химическая организация клетки. Методы исследования цитологии. Сравнительная характеристика особенностей строения клеток прокариот и эукариот. Неорганические вещества клетки. Органические вещества клетки и их функции: белки, углеводы, липиды. Ядерный аппарат клеток. Молекулярная организация нуклеиновых кислот. Общая характеристика. Система ядерного матрикса. Субсистема ядрышка. Рибосомы. Нуклеиновые кислоты. История открытия нуклеиновых кислот. Структура и функции ДНК. Свойства ДНК: репликация, репарация, рекомбинация. Структура и функции РНК.
Структура и функции гена	Организация генов у про- и эукариот. Система Оперона. Свойства генетического кода. Хроматин в клеточном цикле. Эндорепродукция хромосом. Хроматин. Химический состав, организация в клеточном цикле. Уровни компактизации хроматина. Морфология хроматина. Поверхностный аппарат клеток. Опорно-двигательная система клетки. Современные представления о строении плазмалеммы, ее функциях. Межклеточные контакты и специализированные структуры плазматической мембраны. Фаго- и пиноцитоз. Тубулиновая система (или система микротрубочек). Система микрофиламентов. Промежуточные филаменты.
Цитоплазма с органоидами: вакуолярная система, двумембранные органоиды, немембранные структуры и включения клетки.	Мембранные и немембранные органоиды. Вакуолярная система, общая схема функционирования вакуолярной системы. Гранулярный (шероховатый) и агранулярный (гладкий) эндоплазматический ретикулум, комплекс Гольджи, лизосомы, сферосомы, пероксисомы. Их происхождение, структура, функции, взаимосвязь. Поток мембран в клетке. Эндо- и экзоцитоз. Репродукция клеток эукариот: митоз. Понятие клеточного цикла. Биологическое значение митоза. Фазы митоза. Формы митоза
Гаметогенез. Спорогенез и гаметогенез у высших растений	Оплодотворение.



**Методы исследования экологических функций микроорганизмов.**

Репродукция клеток: мейоз

**Разработчик:**



**К.б.н., доцент**

\_\_\_\_\_  
(подпись)

**/ Шаркова Т.В.**

**Заведующий кафедрой физиологии:**

**к.м.н., доцент**



\_\_\_\_\_  
(подпись)

**/ Шмалый А.В.**

Кафедра физиологии

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

06.03.01 «Биология»

«Биомедицина»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<b>Биология клетки. Биофизика</b>
Объем дисциплины	<b>2 ЗЕ (72 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
Название разделов (тем) дисциплины:	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b><u>Раздел I. Предмет и задачи биологической физики</u></b>	Предмет и задачи биофизики. Биологические и физические процессы в живых системах. Методологические вопросы биофизики. История развития отечественной биофизики. Задачи биофизики в практике народного хозяйства.
<b><u>Раздел II. Теоретическая биофизика</u></b>	<b>Тема 2.1. Динамические свойства биологических процессов</b> Основные особенности кинетики биологических процессов. Линейные и нелинейные процессы. Понятие о фазовой плоскости и фазовом портрете системы. Временная иерархия и принцип «узкого места» в биологических системах. Стационарные состояния биологических систем. Множественность и устойчивость стационарных состояний. Колебательные процессы в биологии. Представления о пространственно неоднородных стационарных состояниях (диссипативных структурах) и условиях их образования. Кинетика ферментативных процессов. <b>Тема 2.2. Биологическая термодинамика</b> Классификация термодинамических систем. Первый и второй законы термодинамики. Изменение энтропии в открытых системах. Постулат Пригожина. Термодинамические условия осуществления стационарного состояния. Термодинамическое сопряжение реакций и тепловые эффекты в биологических системах. Понятие обобщенных сил и потоков.
<b><u>Раздел III. Молекулярная биофизика</u></b>	<b>Тема 3.1. Пространственная организация, электронные и динамические свойства биополимеров.</b> Макромолекула как основа организации биоструктур. Пространственная конфигурация биополимеров. Условия стабильности конфигурации макромолекул. Фазовые переходы. Кооперативные свойства макромолекул. Типы объемных взаимодействий в белковых макромолекулах (водородные связи, электростатические взаимодействия, поворотная изомерия). Факторы стабилизации макромолекул и мембран. Особенности пространственной организации белков и нуклеиновых кислот. Динамическая структура олигопептидов и глобулярных белков. Конформационная подвижность. Электронные уровни в биополимерах. Основные типы молекулярных орбиталей и электронных состояний. Возбужденные состояния и трансформация энергии в биоструктурах. Туннельных эффект.
<b><u>Раздел IV. Биофизика мембранных процессов</u></b>	<b>Тема 4.1. Структура и функционирование биологических мембран.</b> Мембрана как универсальный компонент биологических систем. Характеристика мембранных липидов и белков. Вода как составной элемент биомембран. Физико-химические механизмы стабилизации мембран. Особенности фазовых переходов в мембранных системах. Флип-флоп переходы. Подвижность мембранных белков. Поверхностный заряд мембранных систем. Явление поляризации в мембранах. Свободные радикалы при цепных реакциях окисления липидов в мембранах. Образование свободных радикалов в тканях в норме и при патологических процессах. Роль активных форм кислорода. Антиоксиданты, механизм их биологического действия. Естественные антиоксиданты. <b>Тема 4.2. Биофизика процессов транспорта веществ через биомембраны и биоэлектrogenез.</b> Пассивный и активный транспорт веществ через биомембраны. Транспорт неэлектролитов. Виды диффузии. Транспорт электролитов. Электрохимический потенциал. Равновесие Доннана. Пассивный транспорт. Уравнение Нернста-Планка. Потенциал покоя, его происхождение. Потенциал действия. Роль ионов калия и натрия в генерации потенциала действия в нервных и мышечных

	<p>волокнах. Роль ионов кальция и хлора в генерации потенциала действия у других объектов. Распространение возбуждения по волокну. Кабельные свойства нервных волокон. Проведение импульса по миелинизированным и немиелинизированным волокнам. Понятие ритмического возбуждения.</p> <p><u>Тема 4.3. Молекулярные механизмы процессов энергетического сопряжения.</u> Связь транспорта ионов и процесса переноса электрона в митохондриях. Сопрягающие комплексы, их локализация в мембране.</p> <p><u>Тема 4.4. Биофизика сократительных процессов.</u> Основные типы сократительных и подвижных систем. Молекулярные механизмы подвижности белковых компонентов сократительного аппарата мышц. Принципы преобразования энергии в механохимических системах. Функционирование поперечнополосатой мышцы позвоночных.</p> <p><u>Тема 4.5. Биофизика рецепции.</u> Гормональная рецепция. Общие закономерности взаимодействия лигандов с рецепторами. Сенсорная рецепция. Общие представления о структуре и функции рецепторных клеток. Место рецепторных процессов в работе сенсорных систем. Фоторецепция. Строение зрительной клетки. Молекулярная организация фоторецепторной мембраны. Динамика молекулы зрительного пигмента в мембране. Фотохимические превращения родопсина. Механизмы генерации позднего рецепторного потенциала. Механорецепция. Рецепторные окончания кожи. Проприорецепторы. Механорецепторы органов чувств (боковой линии, вестибулярного аппарата, кортиева органа). Электрорецепция. Хеморецепция. Обоняние. Восприятие запахов: пороги, классификация. Вкус. Строение вкусовых клеток. Рецепция медиаторов и гормонов. Проблема клеточного узнавания.</p>
<p><u>Раздел V. Биофизика фотобиологических процессов</u></p>	<p><u>Тема 5.1. Механизмы трансформации энергии в первичных фотобиологических процессах. Биофизика фотосинтеза.</u> Взаимодействие квантов с молекулами. Основные стадии фотобиологического процесса. Механизмы фотобиологических и фотохимических стадий. Кинетика фотобиологических процессов. Роль электронно-конформационных взаимодействий. Структурная организация и функционирование фотосинтетических мембран. Фотосинтетическая единица. Два типа пигментных систем и две световые реакции. Организация и функционирование фоторекционных центров. Кинетика и физические механизмы переноса электрона в электрон-транспортных цепях при фотосинтезе. Механизмы сопряжения окислительно-восстановительных реакций с трансмембранным переносом протона. Механизмы фотоингибирования.</p>
<p><u>Раздел VI. Радиационная биофизика</u></p>	<p><u>Тема 6.1. Электромагнитные излучения и поля в природе, технике и жизни человека.</u> Общая физическая характеристика ионизирующих и неионизирующих излучений. Использование различных видов излучений в медицине, технике и сельском хозяйстве. Специфика первичных (физических) механизмов действия различных видов излучения на молекулы. Конечный биологический эффект при действии ионизирующих и неионизирующих излучений на биологические системы и объекты. Биологическое действие ионизирующих излучений.</p>
<p><u>Раздел VII. Экологическая биофизика</u></p>	<p><u>Тема 7.1. Экологическая биофизика.</u> Адаптация, устойчивость и надежность биологических систем разного уровня организации. Разнообразие ответных реакций индивидуумов в клеточных ансамблях и популяциях. Динамика энерго-массо обмена. Классификация воздействий. Окислительный стресс. Молекулярные механизмы адаптации живых организмов к экстремальным факторам внешней среды. Оценка состояния среды обитания. Биотестирование.</p>

Разработчик:

ст. преподаватель

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

/ Соломина О.Е.

Заведующий кафедрой физиологии:

к.м.н., доцент

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

/ Шмалий А.В.

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Биология клетки. Биохимия</b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Введение в биологическую химию</b>	Предмет биологической химии. Значение биологической химии для ветеринарии, медицины, биологии, ветеринарной биотехнологии, ветеринарно-санитарной экспертизы, сельскохозяйственного производства. Место биохимии среди других естественнонаучных дисциплин. Краткая история биологической химии, роль отечественных ученых в ее развитии.
<b>Статическая биохимия</b>	Химия белков. Ферменты. Витамины. Гормоны. Химия углеводов. Биологическая роль углеводов. Классификация углеводов: моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Норма углеводов в пинании животных. Химия липидов. Биологическая роль липидов. Классификация липидов: простые и сложные жиры. Жирные кислоты. Глицериды. Воска. Фосфолипиды. Гликолипиды. Стероиды.
<b>Динамическая биохимия</b>	Обмен веществ и энергии в организме. Метаболизм углеводов. Метаболизм липидов. Обмен белков.
<b>Функциональная биохимия</b>	Биохимия крови. Биохимия печени. Биохимия почек и мочи. Биохимия нервной ткани. Биохимия мышечной ткани. Биохимия соединительной ткани. Биохимия костной ткани.

**Разработчик:**

**ст. преподаватель**



*(подпись)*

**/ Шамсутдинова О.А.**

**Заведующий кафедрой  
физиологии:**

**к.м.н., доцент**



*(подпись)*

**/ Шмалый А.В.**

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>Экология и рациональное природопользование</i></b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Предмет и задачи экологии</b>	История экологии. Развитие современных научных направлений в экологии. Экология как мировоззрение. Экологические проблемы России.
<b>Организм и среда обитания</b>	Живой организм как биологическая система. Биологический вид – единица эволюции. Экологические факторы среды и закономерности их воздействия на организм. Реакция организмов на изменение экологических факторов. Экологическая ниша организма
<b>Экология популяций (демэкология)</b>	Законы формирования популяций. Структура популяций. Популяция – форма существования вида. Динамика популяций.
<b>Экология сообществ (синэкология)</b>	Трофическая структура биоценозов. Популяционно-видовая структура сообществ. Пространственная структура биоценозов. Биоразнообразие. Закономерности саморегуляции биоценозов.
<b>Экологические системы</b>	Основные экосистемы Земли и их особенности. Структура и функционирование экосистем. Круговорот биогенных элементов. Гомеостаз экосистем. Динамика экосистем, сукцессии.
<b>Биосфера как специфическая оболочка Земли</b>	Структура и границы биосферы. Биосфера как целостная система функциональные связи в биосфере. Живое вещество биосферы, средообразующая роль живого вещества. Экологические кризисы и катастрофы.
<b>Человек в биосфере</b>	Экологические и технологические формы воздействия человека на биосферу. Деятельность человека как фактор эволюции. Системный подход к взаимодействию общества и природы
<b>История взаимодействия общества и природы</b>	Древний период. Накопление знаний о природе. Формирование основных типов взаимоотношений природы и общества. Развитие земледелия и скотоводства в рабовладельческий период. Освоение природы человеком в феодальном обществе. Активное промышленное природопользование на этапе становления капиталистического общества. Современные тенденции в природопользовании.
<b>Природные ресурсы и их классификация</b>	Классификация природных ресурсов. Основные принципы природопользования. Концепция устойчивого развития
<b>Основы рационального природопользования</b>	Законы природопользования. Кадастры природных ресурсов. Мониторинг состояния природной среды.
<b>Защита генофонда биосферы</b>	Охрана генофонда растений. Охрана генофонда животных. Охрана генофонда человечества. Особо охраняемые природные территории.

<b>Понятие о качестве окружающей природной среды</b>	Нормативы качества ОПС (атмосферного воздуха, водных объектов, почвы)
<b>Экологическое равновесие</b>	Математическое моделирование в природопользовании. Прогнозирование экологических последствий
<b>Пути примирения человека с природой</b>	Экологическое воспитание, образование и культура. Экологическая нравственность и экологическая этика. Экологическая культура как единство Человека с Природой. Экологические основы здоровья. Природа и туризм как основы здоровья населения.
<b>Пути и методы сохранения современной биосферы</b>	Основы экологического права. Сохранение биоразнообразия и генофонда биосферы. Экономические аспекты природопользования и управления в области охраны ОС. Международное сотрудничество. Переход к устойчивому развитию.

**Разработчик:**

ст. преподаватель

  
(подпись)

**/ Рыбалко А.А.**

**Заведующий кафедрой физиологии:**

к.м.н., доцент

  
(подпись)

**/ Шмалый А.В.**

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>Анатомия человека</i></b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1. Введение. Место дисциплины «Анатомия человека» в системе биологических наук</b>	Биология человека как наука. Методы исследования. Структура организма. История анатомии. Анатомия человека как наука и учебная дисциплина. Место анатомии в системе биологических наук её роль в формировании диалектико-материалистического мировоззрения учителя-биолога. Методы исследования в анатомии. Органы, системы органов и аппараты. Понятие о норме и вариантах нормы. Типы телосложения. Возрастные, половые и индивидуальные особенности строения тела человека. Влияние внешней среды, образа жизни, профессии, питания, физических упражнений, условий труда и быта на строение тела человека. Анатомическая номенклатура. Оси и плоскости, используемые в анатомии. История анатомии. Становление представлений о строении тела человека. Анатомия в странах древнего мира; анатомия периода средневековья; анатомия периода нового времени. Значение идей Дарвина для возникновения эволюционного направления в анатомии. Развитие анатомии в Западной Европе и России. Ведущие направления и школы анатомов советского периода.
<b>Раздел 2. Костная система (остеология)</b>	Общая анатомия скелета. Осевой скелет. Опорно-двигательный аппарат. Его пассивная и активная части. Кость как орган. Строение и функции костей. Классификация костей. Развитие костей в онтогенезе человека. Понятие "костный возраст". Анатомия скелета: осевой скелет, добавочный скелет. Влияние социальных, биологических, физических и химических факторов на развитие и строение скелета. Позвоночный столб. Общие черты строения позвонков. Особенности шейных, грудных, поясничных, крестцовых и копчиковых позвонков. Кости груди. Ребра и грудина. Строение ребер. Ребра истинные, ложные и колеблющиеся. Строение грудины. Череп. Мозговой и лицевой (висцеральный) отделы черепа. Строение костей мозгового отдела черепа: лобной, клиновидной, затылочной, теменной, решетчатой, височной. Строение костей лицевого (висцерального) отдела черепа: верхней и нижней челюстей, нижней носовой раковины, сошника, носовой, слезной, скуловой, небной, подъязычной. Добавочный скелет. Кости верхней и нижней конечностей. Особенности строения верхней и нижней конечностей в связи с выполняемой функцией. Кости верхней конечности. Кости пояса верхней конечности: ключица, лопатка. Кости свободной верхней конечности: плечевая кость, кости предплечья и кисти. Сесамовидные кости. Кости нижней конечности. Кости пояса нижней конечности: тазовая кость. Кости свободной нижней конечности: бедренная кость, кости голени и стопы. Индивидуальные и профессиональные особенности строения костей стопы. Сесамовидные кости.
<b>Раздел 3. Соединения костей (артрология)</b>	Тема 3.1. Общая артрология. Соединения костей осевого скелета. Классификация соединений. Непрерывные соединения: синдесмозы, синхондрозы, синостозы. Симфизы. Прерывные соединения (суставы). Строение сустава. Основные и вспомогательные элементы сустава. Классификация суставов. Роль физических упражнений в укреплении суставов. Возрастные изменения соединений. Соединения позвонков: межпозвоночные диски, связки, дугоотростчатые суставы. Соединение позвоночника с черепом: атланта-затылочный и атлантаосевые суставы. Позвоночный столб в целом: изгибы, движения позвоночника, возрастные и половые особенности, влияние физических нагрузок. Сколиоз и меры по его профилактике. Соединения грудной клетки: Грудино-реберные и реберно - позвоночные суставы. Грудная клетка в целом. Форма грудной клетки у человека в

	<p>связи с типами телосложения, возрастными, половыми и индивидуальными особенностями. Влияние факторов внешней среды на строение грудной клетки. Соединения костей черепа: швы, синхондрозы, височно-нижнечелюстной сустав. Череп в целом. Вертикальная (свод), базилярная (основание), латеральная (ямки) и лицевая (глазница, полость носа, костная основа ротовой полости) нормы черепа. Половые, возрастные и индивидуальные особенности строения черепа. Соединения костей добавочного скелета. Соединения костей верхней конечности. Соединения костей пояса верхней конечности: грудино-ключичный и акромиально-ключичный суставы. Суставы свободной верхней конечности. Плечевой сустав. Локтевой сустав. Соединения костей предплечья.</p>
<p><b>Раздел 4. Мышечная система (миология)</b></p>	<p>Общая миология. Развитие мышц. Мышца как орган. Вспомогательные аппараты мышц. Классификация мышц по форме, строению, происхождению и функциям. Работа мышц (элементы биомеханики). Понятие об анатомическом и физиологическом поперечнике мышц. Влияние функции (профессии) на строение мышц. Частная миология. Мышцы и фасции спины. Поверхностные и глубокие мышцы спины. Фасции спины. Функции мышц спины. Роль физических упражнений в формировании осанки. Мышцы и фасции груди. Поверхностные и глубокие мышцы груди. Функции мышц груди. Диафрагма: строение, топография и функции, Фасции груди и диафрагмы. Мышцы и фасции живота. Передние, боковые и задние мышцы живота. Влагалище прямой мышцы живота. Белая линия живота, пупочное кольцо. Паховый канал. Фасции живота. Функции мышц живота. Брюшной пресс. Роль физических упражнений в укреплении брюшного пресса. Мышцы и фасции шеи.</p>
<p><b>Раздел 5. Внутренние органы (спланхнология)</b></p>	<p>Общие сведения о внутренних органах. Пищеварительная система. Внутренние органы и серозные оболочки. Деление внутренних органов по их топографии, строению и выполняемым функциям. Принципы строения полых и паренхиматозных органов. Взаимосвязь строения и функции внутренних органов. Влияние неблагоприятных факторов на состояние внутренних органов. Развитие пищеварительной системы. Общие принципы строения пищеварительной трубки: слизистая оболочка, подслизистая основа, мышечная оболочка, наружная оболочка (адвентициальная и серозная). Взаимосвязь строения и функции органов пищеварительной системы. Пищеварительные железы, их развитие, строение и функции. Полость рта. Преддверие и собственно полость рта, их стенки. Небо: твердое небо, мягкое небо. Небные миндалины. Зев. Органы полости рта. Зубы. Строение зубов. Молочные зубы. Сроки прорезывания и смены молочных зубов. Постоянные зубы. Язык. Строение и функции языка. Железы полости рта. Большие слюнные железы: околоушная, поднижнечелюстная, подъязычная; малые слюнные железы. Строение и функции слюнных желез. Глотка. Строение, топография и функции глотки. Акт глотания, Глоточная и трубные миндалины. Лимфоэпителиальное кольцо Пирогова-Вальдейера.</p>

**Разработчик:**

к.б.н., доцент



\_\_\_\_\_  
(подпись)

/ Шаркова Т.В.

**Заведующий кафедрой физиологии:**

к.м.н., доцент



\_\_\_\_\_  
(подпись)

/ Шмал'ий А.В.



**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>Безопасность жизнедеятельности</i></b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1. Чрезвычайные ситуации и их источники.</b>	<p><b>Общая характеристика и классификации чрезвычайных ситуаций.</b> Введение в предмет. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Экологические аспекты безопасности жизнедеятельности. Понятие катастрофы и чрезвычайных ситуаций. Классификация катастроф. Основные поражающие факторы катастроф и их характеристика. Классификация травматических последствий несчастных случаев (ранения, ожоги, закрытые повреждения, кровопотери, травматический шок и т.п.). Понятие комбинированных поражений. Российская система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях. Государственное управление защитой населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Единая государственная система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях (РСЧС). Назначение, задачи, структура, режимы функционирования. Техногенные источники ЧС. Общая характеристика. Аварии на разных видах транспорта. Аварии на гидродинамически-опасных объектах: возможные последствия и меры защиты. Угрозы и опасности террористического характера. Стратегия безопасности жизнедеятельности. Мероприятия по обеспечению безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><b>Чрезвычайные ситуации природного характера (стихийные бедствия).</b> Общие сведения о стихийных бедствиях: определение, классификация, причины возникновения. Оценка последствий стихийных бедствий. Основные направления и меры по снижению опасности стихийных бедствий. Землетрясения. Параметры, определяющие их силу и характер. Мероприятия по уменьшению экономического ущерба и потерь от землетрясений. Наводнения, цунами. Наводнение как стихийное бедствие. Определение, виды, причины возникновения, характеристика ущерба и потерь. Способы борьбы с наводнениями. Правила поведения населения в условиях угрозы и возникновения наводнений. Другие виды стихийных бедствий: ураганы, смерчи, извержения вулканов, засухи. Особенности оказания медицинской помощи при массовых поражениях.</p>
<b>Раздел 2. Медико-тактическая характеристика поражающих факторов при катастрофах.</b>	<p><b>Последствия воздействия механического фактора.</b> Характеристика динамического поражающего фактора. Условия его воздействия. Виды травм костей и суставов. Переломы костей. Механизм и виды переломов, осложнения и сопутствующие повреждения при переломах. Первая помощь при переломах конечностей. Травмы головы и шеи. Понятие черепно-мозговой травмы, особенности неотложной помощи. Травмы грудной клетки, живота. Вывихи суставов. Первая помощь при вывихах. Транспортная иммобилизация и правила транспортировки пострадавших, в зависимости от вида травмы. Травмы мягких тканей. Классификация ран. Раневая инфекция, понятие об очаговой инфекции и сепсисе. Понятие асептики, антисептики. Механическая травма и значительная кровопотеря. Виды травматических кровотечений. Определение тяжести кровопотери. Кровопотеря острая и хроническая. Первая помощь при кровотечениях.</p> <p><b>Последствия воздействия термического поражающего фактора.</b> Характеристика термического поражающего фактора. Поражения, вызванные перегреванием, основные факторы риска. Тепловой и солнечный удар, первая медицинская помощь. Общие понятия о горении и взрыве. Пожаро-взрывоопасные объекты и характеристика очагов поражения. Методы, средства и правила тушения пожаров. Мероприятия пожарной профилактики на производстве и в быту. Действия населения при пожарах. Структура, основные требования, права и обязанности граждан в области пожарной безопасности Медицинские последствия</p>

	<p>пожаров. Термические ожоги: степени ожогов, правила определения ожоговой поверхности (правило «девятки»), понятие ожоговой болезни, первая медицинская помощь. Особенности ожогов глаз, ЛОР-органов. Воздействие низких температур. Холодовая травма: виды (замерзание, обморожение, отморожение) и осложнения холодовой травмы, оказание помощи пострадавшим. Правила транспортировки.</p> <p><b>Радиационные и химические поражения</b></p> <p>Ионизирующие излучения, их виды и основные свойства. Единицы измерения радиоактивности, дозы и мощности. Фоновое облучение человека и его величина. Источники, объекты и действия, представляющие потенциальную радиационную опасность. Аварии и катастрофы на радиационно-опасных объектах. Острая и хроническая лучевая болезнь. Отдаленные последствия облучения. Медицинская помощь при радиационных поражениях. Меры радиационной безопасности. Поражение отравляющими веществами. Источники химического загрязнения. Общие сведения о химически опасных объектах и последствиях аварий с выбросом СДЯВ. Меры по обеспечению безопасности населения в условиях химического загрязнения окружающей среды. Приборы и системы контроля химического загрязнения. Понятие о токсикологии. Основные виды острых отравлений. Общие принципы диагностики и оказания неотложной помощи при отравлениях. Характеристика наркомании и токсикоманий, как социальной проблемы, угрожающей здоровью нации. Последствия употребления наркотиков, алкоголя и других психоактивных веществ. Меры профилактики. Особенности оказания первой помощи при комбинированных поражениях.</p>
<p><b>Раздел 3. Терминальные состояния. Основные реанимационные действия.</b></p>	<p><b>Острые нарушения дыхания и сознания.</b></p> <p>Основные виды нарушения дыхания. Механическая асфиксия, наиболее частые её причины в экстремальных ситуациях, способы восстановления проходимости дыхательных путей. Утопление, виды утопления. Реанимация при острой дыхательной недостаточности. Методика проведения искусственного дыхания. Медико-тактическая характеристика наводнений, правила спасения утопающих. Острые нарушения сознания. Основные виды нарушения сознания: обморок, коллапс, шок, кома. Основные патогенетические виды шока. Травматический шок: причины и условия, способствующие его возникновению или отягощению (тяжёлая травма, сильная боль, кровопотеря, радиационное поражение, охлаждение и др.). Фазы и степени шока. Основные противошоковые мероприятия, проводимые при оказании первой медицинской помощи. (остановка кровотечения, обезболивание, иммобилизация, согревание, бережная транспортировка). Наиболее частые нарушения сознания в ЧС, особенности оказания первой медицинской помощи и доврачебной помощи. Электротравма, виды электротравмы. Поражение атмосферным электричеством (молнией). Степени электротравмы. Алгоритм оказания помощи на месте происшествия.</p>
<p><b>Раздел 4. Лечебно-эвакуационное обеспечение при несчастных случаях и катастрофах.</b></p>	<p><b>Санитарно-гигиенические, противоэпидемические мероприятия при ЧС и выживание в автономных условиях существования.</b></p> <p>Биологический поражающий фактор катастроф. Понятие об эпидемии, эпидемическом очаге, обсервации, карантине. Особенности течения инфекционных заболеваний при катастрофах, экстренная профилактика инфекционных заболеваний. Бактериологическое (биологическое) оружие. Характеристика поражающего действия и способы применения. Обеспечение выживания в чрезвычайных условиях. Организация и проведение эвакуационных мероприятий. Эвакуация и рассредоточение как мероприятия по защите населения в ЧС мирного времени. Цель, виды, принципы и способы их проведения. Действия населения при проведении эвакуации. Особенности проведения эвакуации при угрозе и возникновении стихийных бедствий, в условиях радиоактивного и химического загрязнения окружающей среды. Способы транспортировки и переноски пострадавших.</p>

Разработчик:

к.м.н., доцент



/ Данилова Н.В.

Заведующий кафедрой  
физиологии:

к.м.н., доцент



/ Шмалый А.В.

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>Физическая культура и спорт</i></b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Физическая культура в профессиональной подготовке студентов</b>	1. Понятие и функции физической культуры. 2. Понятие и показатели физического совершенства. 3. Понятие физическое воспитание. 4. Принципы отечественной системы физического воспитания. 5. Содержание физического развития. 6. Медицинские группы, группы для занятий физической культурой (основная, подготовительная, специальная). Особенности организации и проведения занятий в зависимости от группы.
<b>Социально-биологические основы физической культуры</b>	1. Анкетирование и анализ интересов, потребностей студентов в физической культуре студентов. 2. Мониторинг и паспортизация показателей здоровья и физической подготовленности студента. 3. Профилактика спортивного травматизма и оказание первой доврачебной помощи при занятиях физической культурой и спортом.
<b>Методика комплексной оценки физического здоровья студента</b>	1. Методика оценки уровня физического развития. 2. Методика определения и оценка функционального состояния сердечно - сосудистой и дыхательной системы. Способы немедикаментозной коррекции нарушений состояния кардиореспираторной системы. 3. Методика определения и оценка функционального состояния опорно-двигательного аппарата.

Разработчик:

д.м.н., профессор

  
(подпись)

/ Туманова А.Л.

Заведующий кафедрой  
физиологии:

к.м.н., доцент

  
(подпись)

/ Шмалов А.В.

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>Русский язык и культура речи</i></b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Культура речи и общения в системе подготовки современных специалистов гуманитарных специальностей</b>	Предмет и задачи курса. Культура речи и общения как основное направление Федеральной целевой программы «Русский язык». Связь данного курса с другими гуманитарными дисциплинами (логикой, философией, психологией и др.). Современная российская концепция культуры речи. Роль культуры речи в социальной, производственной, духовной жизни народа. Культура речи как национальная идея на пути к гражданскому обществу, как основной стержень исторического движения России в XXI веке.
<b>Особенности профессионального речевого поведения специалиста</b>	Речевое поведение (общение), его языковые и социально-психологические особенности. Современная языковая ситуация. Компоненты общения. Взаимодействие вербальных и невербальных составляющих общения. Особенности профессионального речевого поведения.
<b>Нормы современного русского литературного языка</b>	Нормативные, коммуникативные и когнитивные аспекты речи. Основные тенденции в развитии языка. Актуальность рассмотрения вопросов нормированной речи в профессиональной аудитории. Языковая норма как критерий правильности русской речи. Подвижность, стабильность, вариативность современного литературного языка. Языковой пуризм, антинормализаторство.
<b>Текст и его особенности</b>	Научный и учебно-научный текст. Типы текста: описание, рассуждение, повествование. Текст-доказательство. Публицистический и художественный текст. Особенности текста для устного выступления. Логико-смысловые конструкции в русском синтаксисе. Абзац.
<b>Культура разговорной речи</b>	Разговорная речь и ее особенности. Коммуникативные задачи разговорной речи. Этикет и этика разговорной речи. Жанры разговорного речевого общения. Говорящий и слушающий в общении. Нормы разговорной речи. Социально-психологические варианты речевого поведения в коммуникации. Причины и условия эффективного и неудачного общения. Диалог, монолог, полилог в разговорной речи. Риторические фигуры в разговорной речи.
<b>Функционально-стилевые разновидности современного русского литературного языка</b>	Разновидности функциональных стилей современного русского литературного языка. Ораторская речь и функциональные стили литературного языка. Коммуникативные задачи различных стилей. Смысловая организация различных стилей. Роль невербальных средств коммуникации в диалогической и монологической речи. Невербальные средства коммуникации в речевом этикете. Соотношение средств коммуникации в разных культурных

	традициях.
<b>Телефон и деловое общение</b>	Специфические особенности русского телефонного общения. Учет общемировых стандартов в телефонном деловом общении. Этикет телефонных переговоров.
<b>Краткий очерк развития речевой культуры общества и риторики</b>	Античная риторика. Ораторы Древней Греции и Рима. Древнерусское красноречие. Ораторы Древней Руси. Формирование риторики в России («Риторика» митрополита Макария, «Краткое руководство к красноречию» М.В. Ломоносова, риторические работы И.С. Сперанского, А.И. Галича). Русское красноречие в XIX-XX веках (В.О. Ключевский, В.С. Соловьев, В.И. Вернадский, Е.Ф. Ферсман, К.А. Тимирязев, А.И. Солженицын). Современная риторика и ее особенности. Неориторика. Риторика и герменевтика. Особенности русского красноречия. Современные коммуникативные технологии и их влияние на межличностное общение и массовое сознание. Коммуникативное пространство и его организация в конце XX - начале XXI вв. Коммуникативные технологии и профессии, специализирующиеся на воздействии на индивидуальное и массовое сознание (имиджмейкер, спиндоктор, переговорщик, спичрайтер, пресс-секретарь, рекламист и др.). Культура речи и общение и коммуникативные технологии современности.
<b>Этика и этикет профессионального делового общения</b>	Этикетные формы делового общения в различных сферах профессиональной деятельности специалистов негуманитарных профессий (учебной, научной, служебной и т.п.). Этикет взаимоотношений руководителя и подчиненных (соблюдение субординации). Этикет проведения деловых встреч, переговоров. Невербальные средства общения (кинесика, мимика, внешний облик и т.п.). Международный деловой этикет, связанный с этнокультурными особенностями делового и бытового этикета других народов. Компьютер, e-mail, Интернет в современном общении. Роль компьютера в современном делопроизводстве. Компьютер как хранитель деловой информации. Компьютер и редактирование деловых документов и переписки. Интернет и деловое общение, e-mail и ее возможности в общении. Речевая культура Интернет - среды. Языковые особенности виртуального общения. «Допустимые» и «недопустимые» речевые проявления в языке виртуального общения. В качестве самостоятельных курсов студентам могут быть предложены курсы делового этикета, связанные с их профессией, курсы профессиональной этики, служебной этики, этики и этикета служебных отношений делового администрирования и др.

**Разработчик:**

**к.ф.н., доцент**

  
\_\_\_\_\_ (подпись)

**/ Смеречинская Н.М.**

**Заведующий кафедрой физиологии:**

**к.м.н., доцент**

  
\_\_\_\_\_ (подпись)

**/ Шмалый А.В.**



**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Социология</b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел I. Социология как наука</b>	Определение социологии, ее объекта и предмета. Понятие социального. Структура социологии: макросоциология, отраслевая, микросоциология. Теоретический и эмпирический уровни знания в социологии. Фундаментальные и прикладные исследования в социологии. Методы и функции социологии. Социологические ракусы. Социология как интегративная наука. Междисциплинарные связи социологии. История возникновения и развития социологии. Предыстория и социально-философские предпосылки социологии. Представления об обществе в эпоху античности. Взгляды на общество в трудах древнегреческих философов — Платона и Аристотеля. Идеи общественного развития эпохи Возрождения работа «Государь» Н.Макиавелли. Теория общественного договора Томаса Гоббса. Возникновение социологии как науки. Основоположники социологии О. Конт, Г.Спенсер, Э.Дюркгейм, М. Вебер, К.Маркс. Этапы развития социологии в России. Социологический неопозитивизм П. Сорокина. Плюралистическая социология М. Ковалевского. Психологическое направление в социологии Е. Де Роберти, Н. Кареев. Современные социологические теории. Структурный функционализм — Толкотт Парсонс. Теория социальных конфликтов — Р. Дарендорф, Л. Козер. Микросоциологические теории. Теория социального обмена — Д.Хоманс. Символический интеракционизм — Г.Д. Мид. Социологическое исследование как средство познания социальной реальности и как направление социологического знания. Классификация социологических исследований. Основные характеристики социологического исследования, его функции, виды, структура. Этапы социологического исследования: подготовительный, основной, завершающий. Программа социологического исследования, её методологическая и методическая части. Рабочий план исследователя. Сбор социологической информации. Классификация и характеристика методов сбора информации. Методика, техника и процедура социологического исследования. Анализ результатов исследования, полученных социологических данных и их интерпретация. Подготовка документации.
<b>Раздел II. Личность и общество</b>	Соотношение природного и социального в человеке. Человек, индивид, индивидуальность, личность. Концепции развития личности. Теория «зеркального Я» -Д.Г. Мид. Теория личности З.Фрейд. Концепция когнитивного развития Ж. Пиаже. Факторы влияющие на формирование личности. Социализация как социокультурный процесс, его особенности и стадии. Социальная типология личности. Социальный статус и социальные роли личности. Социальный и личный статусы. Разновидности социального статуса. Характеристики социальных ролей по Парсонсу. Нормы и санкции как элементы социального контроля. Функции социальных норм. Социальные санкции их виды. Агенты социального контроля. Концепция социального контроля Бергера. Девиантное и делинквентное поведение. Теория аномии - Э. Дюркгейм. Теория культурного переноса — Г. Тард.
<b>Раздел III. Общество и социальное взаимодействие</b>	Понятие и сущность социального действия. Типы действий по Веберу. Социальная деятельность. Социальные связи: социальный контакт и социальное взаимодействие. Виды и формы социального взаимодействия. Социальные общности: условия возникновения, критерии выделения, место в обществе. Типология социальных общностей: традиционные и современные, номинальные и реальные, массовые и групповые, фиксированные (встроенные в социальную систему) и нефиксированные (“становящиеся”), неорганизованные (стихийные) и

организованные. Территориальные, этнические, демографические, культурные и иные социальные общности. Социальные группы, их виды: ингруппа и аутгруппа, первичная и вторичная, малая и большая, группа членства и референтная группа. Диффузная группа, ассоциация, корпорация, коллектив. Взаимодействия в социальных группах, их виды: кооперация, конкуренция, конфликт. Групповая динамика: этапы образования группы, ее структурализации, функционирования, развития, преобразования; процессы выработки групповых норм, ценностей, форм поведения и совместной деятельности, распределения социальных ролей; проблемы лидерства, стиля руководства, активности членов группы. Способы эффективной коммуникации в группах. Массовые общности, их виды: аудитория, социальные круги, толпа, социальные движения. Массовое поведение. Протестное поведение как результат относительной депривации. Формы социального протеста и их социальные последствия. Социальные отношения и движения. Типы социальных движений. Понятие «социальные изменения». Типы социальных изменений - циклический, линейный, нелинейный. Социальный прогресс: революции и реформы. Страна, государство, общество. Теории происхождения общества. Общество как система. Характеристики основных подсистем общества. Типология обществ. Гражданское общество и государство. Социальная структура общества и ее основные элементы. Типы социальных структур. Социальный институт. Функции и структурные элементы основных элементов общества. Институционализация и развитие социальных институтов. Общественное мнение как институт гражданского общества. Семья как социальный институт и малая группа. Брак как неглавный институт семьи. Структура семьи и семейные отношения. Типы и функции семьи. Проблема стабильности семьи. Культура как компонент социальной структуры». Понятие культуры. Элементы культуры. Ценности. Нормы. Символы. Культурные универсалии. Народная, элитарная и массовая культура. Материальная и духовная культура. Субкультура. Контркультура. Социальная стратификация и ее измерительные линейки. Теория социальной стратификации и мобильности П. Сорокина. Исторические типы стратификации. Стратификационный профиль и профиль экономического неравенства. Депривация и ее типы. Социальная мобильность и миграция. Социальная мобильность и ее типы. Индивидуальная и групповая мобильность и факторы, влияющие на нее. Каналы вертикальной мобильности (по Сорокину). Маргинальность и маргиналы. Миграция и причины ее возникновения. Конфликт: сущность, структура и причины. Классификация и типы конфликтов. Функции конфликтов. Динамика развития конфликтных ситуаций. Стадии конфликтов и способы их разрешения. Основные социологические концепции социального конфликта.

**Разработчик:**

**к.ф.лсф.н., доцент**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

**/ Сарикбек Г.Р.**

**Заведующий кафедрой  
физиологии:**

**к.м.н., доцент**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

**/ Шмалиев А.В.**



**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Экология человека</i>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Введение:</b>	Цели и задачи курса экологии человека. Предмет и современное понимание науки экологии человека. Историческая справка о становлении науки и предмета.
<b>Экология и здоровье человека:</b>	Блочная модель экологии человека. Составляющие здоровья человека. Антропоэкологическая система и ее структура. Антропоэкологическое прогнозирование уровня и качества здоровья человека. Здоровье населения как основной индикатор качества жизни; соотношение понятий “качество жизни” и “уровень жизни” и отсутствие в ряде случаев прямой зависимости между ними (по данным Всемирного Банка о среднедушевом ВВП и средней ожидаемой продолжительности жизни в ряде стран мира). Влияние социально-экономических факторов на здоровье; вариации относительной роли основных средовых и других факторов в состоянии здоровья населения в различных регионах мира (по данным Всемирного Банка, расчёты DALY - сумм потерянных лет жизни вследствие преждевременной смерти, инвалидности, болезней - по основным группам болезней и их причинам).
<b>Физиологические основы адаптации:</b>	Гомеостаз и адаптация организма. Классификация и характеристика адаптивных механизмов. Стрессоры и стадии резистентности организма. Организм человека как саморегулирующаяся система. Механизмы развития резистентности и деадаптации. Особенности адаптации организма к отдельным факторам (температура, физическая нагрузка, гипокнезии, гипоксии, психогенным факторам и др). Современные концепции оптимального функционирования системы «окружающая среда – здоровье человека».
<b>Факторы экологического риска:</b>	Понятие «экологический риск» и «экологическая безопасность». Классификация факторов риска. Современные подходы к градации оценки факторов риска. Методология количественной оценки факторов риска. Основные маркеры экологического риска и антропоэкологии. Влияние факторов риска на иммунобиохимические реакции организма человека.
<b>Эндемические заболевания:</b>	Понятие «эндемические заболевания» и эколого-эпидемиологические особенности. Примеры эндемических заболеваний.
<b>Приспособленность человека для жизни в разных средах:</b>	Проблема адаптации населения. Классификация компонентов окружающей среды по их влиянию на жизнедеятельность человека. Антропоэкологическая контрастность территорий. Комфортность природных условий для жизнедеятельности населения. Элементы

	биосферы и жизнедеятельность человека. Экологические аспекты формирования типологоиндивидуальных характеристик (расы человека, конституциональные типы). Урбанизация как фактор риска для здоровья человека. Экология и продолжительность жизни. Регулирование рождаемости и качество жизни.
<b>Понятия эпидемиологии:</b>	Становление санитарной эпидемиологии. Понятие эпидемии и пандемии. Инфекционные заболевания. Пути передачи и условия возникновения инфекционных заболеваний. Организмы-переносчики возбудителей заболеваний. Очаг инфекционного заболевания. Меры борьбы с эпидемиями. Роль человека в возникновении и эволюции возбудителей болезней.
<b>Эколого-эпидемиологическая характеристика паразитарных систем:</b>	Паразитарные системы: общее понятие об их саморегуляции как основы эпидемического процесса. Эколого-эпидемиологическая характеристика паразитарных систем в протозоологии, в гельминтологии, в рахноэнтологии. Профилактика паразитарных болезней.
<b>Состояние окружающей среды и здоровье человека:</b>	Экологические заболевания. Экологическая эпидемиология как наука, изучающая количественные зависимости между неблагоприятными факторами окружающей природной среды и состоянием здоровья населения. Методология оценки воздействия загрязнения окружающей среды на здоровье населения. Методы оценки воздействия загрязнения окружающей среды на здоровье человека. Биомониторинг.
<b>Химические вещества и здоровье человека:</b>	Основные химические вещества, влияющие на здоровье человека. Тяжелые металлы и стойкие органические растворители. Суперэкоотоксиканты: диоксины, ртуть и ее соединения. Роль нитратов, нитритов и нитрозосоединений в патологии человека. Детоксикация ксенобиотиками. Эколого-медицинская характеристика внутренней среды помещений.
<b>Экологические проблемы питания:</b>	Общие представления. Вредные химические вещества естественного происхождения. Аллергии вызванные продуктами питания. Токсичные соединения образующиеся в продуктах питания и организме человека. Ксенобиотики, поступающие в организм в результате получения, обработки и хранения пищевых продуктов. Вредные вещества образующиеся при приготовлении пищи. Токсины образующиеся в продуктах питания. Микотоксины. Вещества применяемые в сельском хозяйстве. Металлы. Пестициды.
<b>Концепция риска для здоровья человека и окружающей среды:</b>	Понятия «риск для здоровья» и «экологический риск». Анализ влияния факторов риска на здоровье человека и их идентификация. Принципы оценки и управления риском. Мероприятия по управлению риском. Модель управления риском. Международные и национальные программы в области экологической эпидемиологии.

**Разработчик:**

д.м.н., профессор

  
\_\_\_\_\_

/ Туманова А.Л.

**Заведующий кафедрой физиологии:**

к.м.н., доцент

  
\_\_\_\_\_

/ Шмалый А.В.

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Флора Кавказа</b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Естественноисторические условия побережья.</b>	Орографическая характеристика территории. Геологическое строение.
<b>Природные условия субтропической зоны Краснодарского края</b>	Агроклиматическая характеристика субтропических районов Сочи Термический режим приземного слоя воздуха в Сочи. Оценка геологических условий низкогорной и горной зоны влажных субтропиков. Почвы субтропической зоны Кавказа. Зона сухих субтропиков
<b>Популяционная структура древесных растений лесных фитоценозов</b>	Адаптивность фенотипической структуры популяции. Фенотипическая структура популяций бука восточного. Видовое разнообразие каштановой формации Северо-Западного Кавказа. Общие закономерности распространения тиса ягодного. Естественные сукцессии тисовой и буковой формации
<b>Распределение видового состава флоры по вертикальной зональности.</b>	Приморская растительность. Зона колхидского леса. Реликтовые смешанные широколиственные леса речных долин. Скально-лесные комплексы. Субальпийская и альпийская растительность. Нивальный пояс.
<b>Особенности видового состава флоры Кавказа</b>	Распространение древесных экзотов Кавказа. Эндемики флоры Кавказа. Реликтовые растения Кавказа. Лекарственные и ядовитые растения сочинских лесов
<b>Экологические функции горных лесов Кавказа</b>	Сеть охраняемых природных территорий Кавказа Природное биоразнообразие лесов и их полифункциональная роль в экологии рекреационных комплексов. Развитие системы особоохраняемых территорий и формирование эколого-ноосферного мировоззрения
<b>Роль интродукции в формировании флоры Кавказа</b>	Условия для интродукции субтропических растений Места естественного произрастания интродуцентов. Виды-интродуценты древесных растений для паркового и лесного хозяйства
<b>Пополнение дикой субтропической флоры Кавказа растениями-интродуцентами</b>	Представители флоры субтропиков Европы. Растения Северной Америки и Южной Америки. Растения Африканского континента. Растения Австралии. Растения Азиатского континента.
<b>Растения Красной книги Сочинского Причерноморья</b>	Лишайники. Хвощевидные. Плауновидные. Папоротниковые. Голосеменные. Покрытосеменные.

**Разработчик:**

д.б.н., профессор

  
(подпись)

/ Рыбалко А.Е.

**Заведующий кафедрой физиологии:**

к.м.н., доцент

  
(подпись)

/ Шмалий А.В.

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

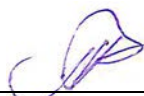
**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Фауна Кавказа</b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Тема 1. Общая характеристика природных условий Кавказа.</b>	Природная характеристика различных районов Кавказа.
<b>Тема 2. Общая характеристика фауны Кавказа.</b>	История зоологических исследований на Кавказе. История формирования фауны Кавказа.
<b>Тема 3. Фауна гор.</b>	Фауна низкогорья, среднегорья, высокогорья. Фауна интразональных ландшафтов.
<b>Тема 4. Фауна степей.</b>	Преобразование человеком степных ландшафтов. Степные водоёмы. Таманский полуостров.
<b>Тема 5. Миграции животных.</b>	Происхождение миграций, дневные и ночные мигранты, вертикальные миграции, волнообразный тип миграций.
<b>Тема 6. Зимовка животных.</b>	Особенности зимовки животных в горах, на Черноморском побережье, на равнинах Предкавказья.
<b>Тема 7. Синантропизация фауны.</b>	Синантропные виды и синантропные популяции. Расширение и сокращение ареалов и численности животных в результате деятельности человека.
<b>Тема 8. Охрана фауны.</b>	Формы охраны природных объектов. Типы особо охраняемых природных территорий.
<b>Тема 9. Функции ООПТ.</b>	Функции ООПТ различного ранга (заповедники, национальные парки, заказники, памятники природы). Характеристика Кавказского заповедника.

**Разработчик:**

**к.б.н., доцент**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

**/ Тильба П.А.**

**Заведующий кафедрой  
физиологии:**

**к.м.н., доцент**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

**/ Шмалов А.В.**



**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Биоразнообразие</b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел I. Биологическое разнообразие и методы его оценки</b>	<p>Введение. Феномен биоразнообразия, богатство видов и факторы его формирования. Понятие биоразнообразия и его трактовка. Современные представления о биологическом разнообразии. Современные направления исследований по оценке, сохранению биологического разнообразия и практические действия международного сообщества. Международные программы изучения биоразнообразия, программа «Диверситас». Национальная стратегия России и план действий по сохранению биоразнообразия. Реализация Конвенции о биологическом разнообразии России. Уровни биоразнообразия. Системная концепция биоразнообразия. Уровни биологических систем: вид- популяция- экосистема- биом. Представление о взаимосвязанности и взаимодействии живых систем разных уровней. Основные положения общей теории систем и их приложение к изучению биоразнообразия (работы Л. Берталанфи, принцип Ле-Шателье). Генетическое разнообразие. Механизмы возникновения разнообразия. Источники образования новых генотипов. Закон Харди-Вайнберга. Вид как универсальная единица учета биоразнообразия. Видовое разнообразие. Экосистемное разнообразие. Классификация биоразнообразия. Работы Р. Уиттекера по оценке биоразнообразия. Альфа-разнообразие - разнообразие видов внутри местообитания, или одного сообщества. Показатели видового богатства и видовой насыщенности. Бета- разнообразие - разнообразие видов и сообществ по градиентам среды. Гамма-разнообразие - разнообразие видов и сообществ в ландшафте, в регионах биома, на островах и т.д. Инвентаризационное и дифференцирующее биоразнообразие. Таксономическое и типологическое (структурное) разнообразия. Разнообразие жизненных форм, Центры таксономического разнообразия. Число видов в истории Земли. Современное состояние различных таксономических групп организмов. Видовое богатство мира и России. Биоразнообразие, созданное человеком. Потенциальное и реальное биоразнообразие. География биоразнообразия Географические аспекты распределения биологического разнообразия. Биологическое разнообразие и климат. Природные факторы формирования биоразнообразия: абиотические и биотические. Изменение биоразнообразия в пространстве. Биохорологический подход в оценке биоразнообразия и его сохранения. Разнообразие водных и наземных экосистем. Тундры, бореальные хвойные леса, листопадные леса умеренной зоны, саванны и степи, пустыни, субтропические леса, тропические дождевые леса, пресноводные экосистемы, морские экосистемы. Равновесная теория островной биогеографии (Мак-Артур и Уилсон, 1967). Различные виды районирования для целей оценки и сохранения биоразнообразия: биогеографическое, экологическое. Выбор опорных единиц учета и сохранения биоразнообразия: биом, экорегион, биорегион. Ландшафтный уровень изучения разнообразия.</p>

	Измерение и оценка биоразнообразия. Индикаторные и ключевые виды при изучении и оценке биоразнообразия. Математические и статистические методы оценки. Основные индексы и показатели биоразнообразия, применяемые в современных исследованиях (индексы Шеннона, Маргалефа, Уиттекера). Методы построения графиков видового обилия. Модели распределения видового обилия. Геометрический ряд. Логарифмическое распределение. Логарифмически-нормальное распределение. Распределение по модели «Разломанного стержня» Мак-Артура. Программные продукты для расчета количественных показателей биоразнообразия и управления базами данных (Biodiversity PRO, Estimates, Biota, Biodiversity spreadsheet for Excel).
<b>Раздел II. Угрозы биологическому разнообразию</b>	Угрозы биологическому разнообразию. Темпы исчезновения видов. Исчезновение видов, вызванное человеком. Темпы исчезновения в воде и на суше. Темпы исчезновения на островах. Биогеография островов и современные темпы вымирания. Причины вымирания. Разрушение мест обитания. Фрагментация мест обитания. Краевой эффект. Деграция и загрязнение мест обитания. Глобальное изменение климата. Чрезмерная эксплуатация ресурсов. Инвазии чужеродных видов как фактор потери биоразнообразия.
<b>Раздел III. Картографирование биоразнообразия</b>	Картографирование биоразнообразия. Биогеографические основы картографирования биоразнообразия. Картографирование разнообразия организмов. Картографирование экологического разнообразия. Картографирование генетического разнообразия. Комплексное картографирование биоразнообразия. Геоинформационное картографирование и использование его технологий в картографировании биоразнообразия.
<b>Раздел IV. Мониторинг биоразнообразия</b>	Мониторинг биоразнообразия и проблемы его сохранения. Научное обеспечение мониторинга и сохранения биоразнообразия. Мониторинг как система получения информации о состоянии биоразнообразия во всех его проявлениях с целью оценки его изменения. Мониторинг биоразнообразия как составная часть экологического мониторинга. Мониторинг биоразнообразия, созданного человеком. Мониторинг чужеродных видов. Мониторинг биоразнообразия в промышленных и урбанизированных районах. Основные тенденции изменения биоразнообразия. Задачи и проблемы сохранения биоразнообразия. Человек как источник биоразнообразия. Стратегии восстановления и сохранения биоразнообразия. Всемирная стратегия охраны природы, национальные стратегии, специфика их содержания и путей осуществления. Международный и национальный экологоправовой режим охраны биоразнообразия. Методы оценки состояния и динамики биоразнообразия. Биофизические и биохимические методы. Генетические методы. Биоэнергетические методы. Иммунологические методы. Морфологические методы. Патологоанатомические и гистологические методы. Токсикологические методы. Эмбриологические методы. Паразитологические методы. Популяционные и экосистемные методы.

**Разработчик:**

к.б.н., доцент

  
(подпись)

/ Добежина С.В.

**Заведующий кафедрой физиологии:**

к.м.н., доцент

  
(подпись)

/ Шмал'ий А.В.





**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**


*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>Общая экология</i></b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Современные представления об экологии</b>	Особенности современных представлений об экологии. Биоцентрическое и антропоцентрическое мировоззрение в экологии. Основные причины конфликта человечества с Природой. Интерес к экологии в конце XX века
<b>Экологические факторы среды и их действие</b>	Классификация экологических факторов. Реакция организмов на изменение уровня факторов среды. Законы действия факторов среды. Экологическая специфичность видов. Экологические ниши.
<b>Роль популяций в экологической стратегии выживания организмов</b>	Место популяций на Земле. Толерантность популяций к факторам среды. Стратегические показатели популяций. Экологические факторы саморегуляции в составе популяций. Гомеостаз популяций.
<b>Биоценоз как биологическая система</b>	Понятие биотопа как пространства распространения биоценоза. Потоки энергии и трофические уровни. Видовой состав и насыщенность биоценоза. Значение биоразнообразия для устойчивости биоценоза.
<b>Биогеоценозы и биомы</b>	Компоненты экосистемы. Продуктивность экосистем. Круговорот веществ в экосистемах. Сукцессии и причины их возникновения.
<b>Закономерности эволюции биосферы</b>	Этапы развития биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Значение устойчивости биосферы для сохранения жизни на Земле. Понятие ноосферы.
<b>Человечество как часть живого вещества биосферы</b>	Отличия и сходства человека и животного мира. Планета Земля – экологическая ниша человечества. Среда обитания человека. Козволюция человеческого общества и природной среды. Концепция устойчивого развития.
<b>Деятельность человека как фактора эволюции биосферы</b>	Антропогенное загрязнение атмосферы. Изменения в гидросфере, связанные с деятельностью человека. Техногенные источники разрушения экосистем. Понятие глобального экологического кризиса.
<b>Основные принципы природопользования</b>	Закон ограниченности природных ресурсов. Современное энергопотребление человечества. Принцип разумной достаточности и допустимого риска. Охрана природы как среды жизни человека
<b>Устойчивое развитие – программа человечества XXI века</b>	Экологические основы природопользования. Природа и экономика. Классификация природных ресурсов. Экологическое равновесие и особо охраняемые природные территории.
<b>Формирование экологической культуры общества как возврат</b>	Экологическое образование и воспитание. Системный экологический подход к потребностям человека. Эстетические потребности в общении человека с природой. Экологические основы здоровья.

<b>Человека к единству с Природой</b>	
---	--

**Разработчик:**

**к.б.н., профессор**



(подпись)

**/ Скипина К.П.**

**Заведующий кафедрой  
физиологии:**

**к.м.н., доцент**



(подпись)

**/ Шмалий А.В.**

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Радиоэкология</b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Тема 1. Радиоактивность: основные представления</b>	Открытие радиоактивности. Современное понимание явления радиоактивности. Закон радиоактивного распада, постоянная распада, период полураспада. Радиоактивные элементы, изотопы и нуклиды. Виды радиоактивного распада и типы радиоактивных излучений. Схемы распада. Единицы радиоактивности. Оценка ионизирующих излучений – экспозиционная, поглощённая и эффективная дозы и связь между ними.
<b>Тема 2. Действие ионизирующих излучений на биологические объекты</b>	Физический и физико-химический этапы воздействия ионизирующих излучений на живые организмы и другие объекты окружающей среды. Этап биомолекулярных повреждений и отдаленных биологических эффектов.
<b>Тема 3. Радиоэкология как наука.</b>	История возникновения и становления науки радиоэкологии. Предмет и содержание радиоэкологии; её связь с другими науками, в том числе с экологией, физикой, химией, геологией, социологией и др. Радиоэкология и ее задачи. Источники и пути поступления радионуклидов во внешнюю среду. Физико-химическое состояние радионуклидов в воде, почвах, кормах, органах и тканях животных. Миграция радионуклидов по биологическим цепочкам: почва — растение - животное - продукты животноводства, растениеводства - человек. Переход радионуклидов в продукцию животноводства. Особенности накопления радионуклидов в продукции рыбоводства, пчеловодства, звероводства и промысловых животных.
<b>Тема 4. Характеристика радиоактивности объектов окружающей среды</b>	Понятие о природной окружающей среде и среде обитания человека. Основные величины и единицы, используемые для характеристики радиоактивного загрязнения местности, жилья и других объектов окружающей среды и среды обитания человека.
<b>Тема 5. Техногенные радионуклиды в среде обитания человека</b>	Основные техногенные радионуклиды. Происхождение и источники техногенных радионуклидов в среде обитания человека. Техногенные радионуклиды в почвах селитебных территорий.
<b>Тема 6. Понятие о радиационном фоне различных ландшафтов</b>	Природный (естественный) радиационный фон. Техногенно измененный естественный радиационный фон. Искусственный радиационный фон. Их вклад в облучение живых организмов.
<b>Тема 7. Основные сведения о природных радионуклидах</b>	Космогенные радионуклиды и их происхождение. Космогенные радионуклиды, образующиеся в атмосфере, литосфере и в космических телах. Космогенные радионуклиды, в частности, радиоуглерод, как источники облучения человека. Земные радионуклиды, их происхождение и их классификации. Естественные ряды радиоактивного распада – семейства урана, тория и актиноурана. Вымершие ряды и члены естественных радиоактивных

	<p>семейств.</p> <p>Количественные соотношения между радионуклидами в естественных рядах. Радиоактивное равновесие.</p>
<p><b>Тема 8. Принципы защиты от ионизирующих излучений. Организация работ с источниками радиации</b></p>	<p>Понятие о закрытых и открытых источниках ионизирующих излучений. Источники ионизирующих излучений непрерывного и прерывистого действия. Внешнее и внутреннее облучение. Защита количеством излучения, расстоянием, временем. Экранирование, виды экранов. Показания к применению для защиты от различных источников ионизирующих излучений.</p>
<p><b>Тема 9. Радиационные аварии. Радиоактивное загрязнение окружающей среды</b></p>	<p>Радиационные аварии: основные причины; виды, фазы развития, масштабы. Категории объектов по степени потенциальной опасности радиационных аварий. Виды радиационного воздействия на живые организмы в результате аварийного выброса в атмосферу возможны следующие (в порядке очередности). Радиоэкологический мониторинг окружающей среды.</p>

**Разработчик:**

**Д.м.н., профессор**

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)

**/ Козлов В.И.**

**Заведующий кафедрой физиологии:**

**к.м.н., доцент**

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)

**/ Шмалый А.В.**

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Экологические технологии утилизации отходов</b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Теоретические и методологические основы обращения с отходами производства</b>	1.1. Влияние человека на изменение круговоротов веществ и потоков энергии в окружающей среде. 1.2. Основные принципы государственной политики в области управления отходами производства.
<b>Современные методы аналитического контроля и технологии утилизации отходов производства и потребления</b>	2.1. Организация наблюдений и контроля за состоянием отходов производства. Комплексные показатели их санитарного состояния. 2.2. Роль биотехнологии в защите и оздоровлении биосферы. Применение методов биоконверсии в сельскохозяйственном производстве 2.3. Использование вермикультуры при решении задач по созданию замкнутых циклов производства в сельском хозяйстве
<b>Технологии утилизации отходов сельского хозяйства</b>	3.1 Способы утилизации отходов птицеводства и животноводства 3.2 Технологии утилизации отходов птицеводства и животноводства за рубежом 3.2.1. Канадская технология утилизации куриного помета 3.2.2. Итальянская технология утилизация отходов птицеводства и животноводства 3.3 Способы переработки отходов растительного сырья
<b>Общая характеристика отходов сельского хозяйства, способы их утилизации, достоинства и недостатки</b>	4.1. Отходы птицеводства и животноводства 4.1.1. Вывоз на поля 4.1.2. Биоэнергетические методы утилизации 4.1.3. Вермикультура 4.1.4. Рыбоводно-биологические пруды 4.1.5. Использование личинок мух 4.1.6. Стратегическое сырье 4.2. Отходы растительного сырья и зерновых культур, достоинства и недостатки методов утилизации

**Разработчик:**

**К.Г.-М.Н., доцент**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

**/ Гудкова Н.К.**

**Заведующий кафедрой физиологии:**

**К.М.Н., доцент**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

**/ Шмалый А.В.**

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>Химия окружающей среды</i></b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1. Введение в химию окружающей среды.</b>	Предмет химии окружающей среды. Связь с другими химическими науками. Происхождение химических элементов. Происхождение и эволюция Земли. Образование земной коры, атмосферы и гидросферы.
<b>Раздел 2. Биосфера и круговорот веществ.</b>	Физико-химические процессы в окружающей среде. Свойства компонентов биосферы. Массообменные процессы. Равновесные системы в биосфере. Загрязняющие вещества в биосфере. Возникновение проблемы загрязнения биосферы. Понятие загрязнения и его масштабы. Процессы массопереноса загрязняющих веществ. Круговорот веществ в биосфере. Круговорот углерода и кислорода. Фотосинтез. Круговорот азота. Круговорот фосфора. Круговорот серы.
<b>Раздел 3. Физико-химические процессы в геосферах</b>	Химия атмосферы. Строение и состав атмосферы, содержание микро и макро примесей. Температурный профиль атмосферы. Особенности химических превращений в верхних слоях атмосферы. Ионизация газов. Озон в стратосфере. Озоновый слой, его функции в биосфере. Понятие «нулевого цикла» озона, причины его нарушения. Химические процессы в тропосфере. Образование свободных радикалов и их роль в процессах трансформации примесей в тропосфере. Оксиды углерода в тропосфере. Пути поступления и стока соединений серы и азота. Причины возникновения и последствия кислотных дождей. Влияние кислотных осадков на биосферу и человека. Фотохимический смог и методы борьбы со смогообразованием. Парниковый эффект, парниковые газы. Влияние аэрозолей на климат. Загрязнение тропосферы органическими соединениями. Дисперсные системы в атмосфере. Физико-химические методы очистки отходящих газов. Абсорбционные, адсорбционные и каталитические методы. Очистка газов от кислых компонентов. Методы снижения выбросов в атмосферу углеводородов и их производных. Химия гидросферы. Основные виды природных вод и особенности их состава. Минерализация природных вод. Основные анионы и катионы. Органические и биогенные вещества в природных водах. Растворенные газы и микроэлементы природных вод. Окислительно-восстановительные процессы в гидросфере. Антропогенное эвтрофирование водоемов. Формирование

химического состава природных вод. Процессы самоочищения водных экосистем. Виды загрязнений водной среды. Физико-химические процессы самоочищения. Микробиологическое самоочищение. Химические процессы самоочищения (гидролиз, фотолиз и окисление загрязняющих веществ). Химия почв. Строение литосферы. Структура и элементный состав земной коры. Образование почвенного слоя. Химический состав и свойства почв. Элементный и фазовый состав почв. Поглощительная способность почв. Ионный обмен в почве. Кислотность и щелочность почв. Причины закисления почв и меры борьбы. Загрязнение почвенных экосистем. Загрязнение почв удобрениями, пестицидами. Изменение почв под влиянием кислотных выпадений. Аэрогенное загрязнение почвы тяжелыми металлами. Вторичное засоление почвы.

**Разработчик:**

**ст. преподаватель**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

**/ Шамсутдинова О.А.**

**Заведующий кафедрой  
физиологии:**

**к.м.н., доцент**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

**/ Шмал'ий А.В.**

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Методика преподавания биологии, географии и экологии</b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>4 ЗЕ (144 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1. Общая методика обучения биологии и экологии.</b>	Предмет, структура, специфика и задачи методики преподавания биологии. Связь методики преподавания биологии с другими дисциплинами.
<b>Раздел 2 Методы преподавания биологии и экологии.</b>	Понятие о методе и его значение в учебном процессе. Функции и структура метода. Принципы классификации методов. Требования, предъявляемые к выбору методов преподавания.
<b>Раздел 3. Словесные методы.</b>	Значение слова в учебном процессе. Монологические приемы изложения учебного материала. Объяснение. Отличие объяснения от рассказа. Беседа. Вводная, разъяснительная и обобщающая беседа. Демонстрация опытов на уроках. Изобразительные средства наглядности. Натуральные объекты – основные средства наглядности. Распознавание и определение объектов исследования. Наблюдение за объектами, процессами, явлениями с их последующим обобщением и выводами. Эксперимент, его подготовка, проведение, анализ и обобщение. Формы организации учебного процесса по биологии и экологии. Урок – основная форма обучения. Требования, предъявляемые к уроку биологии. Классификация уроков. Структура уроков. Экологическое образование в Российской школе. Региональный компонент при обучении экологии в школе. Экологическая тропа как форма урока биологии.

**Разработчик:**

**ст. преподаватель**

  
\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

/ Соломина О.Е.

**Заведующий кафедрой  
физиологии:**

**к.м.н., доцент**

  
\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

/ Шмал'ий А.В.



**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>Психология и педагогика</i></b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Предмет, задачи и особенности психологии как науки</b>	Предмет, цель, методы исследования в психологии. Отрасли психологического знания. Место и роль психологии в науках о человеке. Особенности становления психологии в России. Физиология и психология: В.М. Бехтерев, И.И. Мечников, И.М. Сеченов, И.П. Павлов. Взаимоотношение духовного и телесного в человеке. Зона ближайшего развития и ведущая деятельность. Сензитивные периоды. Принципы - основа научных исследований. Исторический подход. Системный подход. Деятельностный подход. Основные направления научных исследований в советский период развития отечественной психологии: А.Р. Лурия, С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев, П.Я. Гальперин, Б.Г. Ананьев, В.В. Давыдов, Е.А. Климов. Психологическая грамотность - часть профессиональной грамотности специалиста.
<b>Психические познавательные процессы</b>	Строение нервной системы человека. Бодрствование и измененное сознание. Роль сознания и самосознания в поведении человека. Познавательные процессы: ощущения, их виды, характеристики и функции; классификация восприятий и их характеристики, восприятие человека человеком. Мышление как высшая форма познавательной деятельности, виды мышления и его операции, творческое мышление; память, ее виды, процессы развития памяти; воображение, его процессы и виды, место воображения в творческой деятельности. Общая характеристика внимания.
<b>Эмоциональные и волевые процессы, психические состояния и образования</b>	Общая характеристика эмоций и чувств. Основные формы переживания чувств. Эмоциональные процессы: аффекты, собственно эмоции, чувства, настроение, стресс, страсть. Понятие об эмоциональном заражении. Индивидуальные особенности эмоций. Общая характеристика высших чувств. Классификация высших чувств. Личность и чувства. Проблемы любви через века, эпохи, культуры. Природа любви. Дисгармония любви. Любовь и влюбленность. Трагичность любви. Смысл любви. Волевой акт и его структура. Воля и волевые процессы: сила воли, безволие. Побудительная и тормозная функции воли. Понятие о способах управления психическими процессами и состояниями человека.
<b>Психология личности</b>	Общая характеристика личности. Индивид. Личность. Индивидуальность. Структура личности: биологические особенности (возраст, пол). Направленность (интерес, убеждения, психическая установка); опыт (знания, привычки, чувственный опыт, опыт общения с людьми); индивидуально-типологические свойства (темперамент, характер, способности). Особенности протекания психологических процессов (гибкое мышление, отсутствие воображения, уныние, беспокойство, эйфория и т.п.). Психологические теории личности З.Фрейда, А.Адлера, К.Левина, А.Маслоу, К.Роджерса, Б.Г.Ананьева, А.Н.Леонтьева, С.Л.Рубинштейна. Психологическая структура личности. Направленность и мотивация. Темперамент личности История развития учения о темпераменте. Физиологические основы темперамента (Кречмер, Шелдон).
<b>Психологический характер деятельности</b>	Различие понятий: деятельность человека, жизнедеятельность животных; структура деятельности. Роль сознания и самосознания в деятельности людей и формировании личности. Виды деятельности: общение, учение, игра и труд. Роль общения в трудовой деятельности. Основные понятия психологии межличностных отношений, психологии больших и малых групп. Межличностные отношения в

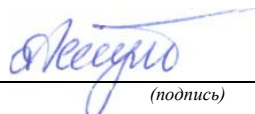
	группах и коллективах. Уровни, правила, способы построения психологических характеристик. Общая характеристика групп и коллективов.
<b>Основы педагогики</b>	Предмет, задачи и методы исследования в педагогике. Основные категории и понятия. Структура педагогической науки. Древнегреческая философия - колыбель европейского воспитания. История развития педагогической науки. Педагогические воззрения Европы в эпоху Средневековья. Идеи светского воспитания в сочинениях гуманистов эпохи Возрождения (Ф.Рабле, М. Монтень). Роль Я.А. Каменского в педагогической науке и практике. Специфика педагогического знания в России. Основы идей Владимира Мономаха. Значение сочинений: "Домострой", "Евангелие учительное", "Потешные книги". Реформы Петра I в области просвещения. Роль К.Д. Ушинского в педагогической науке. Первый период советской педагогики: Н.К. Крупская, А.С. Макаренко, В.А. Сухомлинский. История высшего образования в России. Понятие образование: процесс обучения; итог определенного этапа развития личности. Идея непрерывного образования, его цели и содержание. Функции педагогического процесса.
<b>Современные теории и модели воспитания и образования</b>	Структура педагогической науки. Основные категории педагогики. Функционально-ориентированная и личностно-ориентированная стратегии развития образования. Основные модели образования: традиционная, культурно-ориентированная, личностно-деятельностная. Критерии выбора содержания образования и адекватных моделей его усвоения обучающимися. Теория развивающего обучения. Развивающее обучение Д.Б.Эльконина - В.В.Давыдова. Основные постулаты личностно-ориентированного образования. Становление гуманистической педагогики в России. Проблема типологии современных педагогических технологий. Проблемно-поисковые и коммуникативные технологии. Анализ производственных ситуаций, имитационное моделирование, игровые технологии.
<b>Психолого-педагогические основы саморазвития и самовоспитания</b>	Структура личности. Педагогическая направленность. Педагогические способности. Педагогическое самосознание и его составляющие. Педагогическое мастерство. Педагогическое творчество. Педагогическая этика. Индивидуальный стиль деятельности преподавателя. Воспитание как фактор социализации личности. Виды воспитания: физическое, экологическое, правовое, трудовое, эстетическое, нравственное, воспитание умения работать в коллективе. Функции и методы воспитания. Образование как единство обучения, воспитания и развития. Смысл человеческого бытия и ценности образования. Образование - всеобщая форма развития личности и общества. Сущность и функции обучения. Методы обучения. Педагогические принципы обучения. Виды обучения (традиционный, дистанционный). Психолого-педагогические основы саморазвития и самовоспитания. Проблема таксономии образовательных целей. Идея непрерывного образования, его цели, содержание, структура.
<b>Психология и педагогика общения</b>	Общение как психолого-педагогическая проблема. Виды речевой деятельности. Способность к общению. Общение и принятие группового решения. Общение как средство передачи форм культуры, социального и профессионального опыта, педагогического сотрудничества. Стили общения и руководства. Особенности авторитарного (монологического), демократического (диалогического), конформного (попустительского) стилей общения и руководства, их влияние на развитие познавательной активности, общего и профессионального развития сотрудников.

**Разработчик:**


д.м.н., профессор

**Заведующий кафедрой физиологии:**

к.м.н., доцент

  
\_\_\_\_\_ (подпись)

/ Туманова А.Л.

  
\_\_\_\_\_ (подпись)

/ Шмал'ий А.В.

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Общая биология</b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Предмет и задачи курса</b>	Биология – наука о жизни: определение понятия "жизнь". Свойства живого – питание, дыхание, раздражимость, подвижность, выделение, размножение, рост. Саморегуляция живых систем. Главное свойство живой материи – способность извлекать, превращать и использовать энергию извне. Уровни организации живых систем. Биология как совокупность наук, изучающих структуру, функционирование и разнообразие живых систем на разных уровнях организации (зоология, ботаника, микология и др.; молекулярная биология, физиология, экология и др.).
<b>Наука о клетке</b>	Химический состав клеток, их сходство у разных организмов - основа единства живой природы. Неорганические вещества: вода, минеральные соли. Макро-, микро- и ультрамикроэлементы. Уникальные для жизни свойства углерода и воды. Особенности строения органических веществ: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот, АТФ в связи с выполняемыми функциями. Ферменты, их роль в клетке. История создания и основные положения современной клеточной теории. Сравнительная характеристика про- и эукариотических клеток. Сравнительная характеристика различных типов эукариотических клеток. Строение и функции органелл (цитоплазма, плазматическая мембрана, ядро, аппарат Гольджи, эндоплазматический ретикулум, рибосомы, пластиды, митохондрии, вакуоли, опорно-двигательная система клетки, клеточная стенка). Строение и функции частей и органоидов клетки, их взаимосвязи как основа ее целостности. Многообразие клеток. Определение и свойства генетического кода. Строение и функции белков. Ферменты, строение и функции. Биосинтез белка, основные этапы синтеза белка. Процесс трансляции на рибосомах. Рабочий цикл рибосомы. Функции связывания. Инициация трансляции. Общие принципы элонгация. Терминация трансляции. Посттрансляционные превращения белков. Самоорганизация белковой глобулы. Самосборка четвертичной структуры белка и надмолекулярных структур клетки.
<b>Обмен веществ и превращение энергии</b>	Общая характеристика метаболизма. Виды обмена. Ассимиляция, диссимиляция (пластический и энергетический обмены, анаболические и катаболические реакции). Содержание и продукты световой и темновой фазы фотосинтеза. Значение фотосинтеза в природе. Полезная деятельность бактерий-хемосинтетиков. Сущность процесса хемосинтеза. Основные этапы аэробного клеточного дыхания (гликолиз, цикл Кребса, электронтранспортная цепь). Содержание и продукты каждого этапа. Коферменты, участвующие в реакциях аэробного дыхания, и их функции. Особенности анаэробного клеточного дыхания. Спиртовое и молочнокислое брожение. Энергетический выход аэробного и анаэробного процессов.
<b>Размножение организмов</b>	Биологическое значение размножения. Типы размножения (половое и бесполое), основные различия между ними. Формы полового и формы бесполого размножения. Определение и фазы клеточного цикла. Особенности периодов интерфазы. Типы деления ядра (митоз, мейоз, амитоз, эндомитоз, клеточное деление прокариот). Стадии и значение митоза. Стадии и значение мейоза. Суть явления кроссинговера и генетической рекомбинации.
<b>Онтогенез</b>	Определение и этапы онтогенеза. Этапы эмбрионального развития (бластуляция, гастрюляция, первичный органогенез). Теория зародышевых листков. Эмбриональная индукция. Омнипотентность и дифференциальная экспрессия генов. Два вида постэмбрионального развития (прямое развитие, развитие с

	метаморфозом).
<b>Основы генетики</b>	Организация генетического материала вирусов, прокариот и эукариот. Строение хромосом. Гены. Формы взаимодействия генов. Закономерности наследования генов и признаков. Грегор Мендель как основоположник генетики. Наследование аллельных генов аутосом. Независимое наследование неаллельных генов. Наследование пола. Наследование, сцепленное с полом. Наследование сцепленных генов. Изменчивость. Виды изменчивости. Основные источники изменчивости. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Наследственные болезни и болезни с предрасположением. Медико-генетическое консультирование.
<b>Основы селекции</b>	Центры происхождения культурных растений. Методы селекции. Селекция растений. Селекция животных. Селекция микроорганизмов.
<b>Эволюционная теория</b>	Эволюционное учение Ч.Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Вид как основной этап эволюционного процесса. Популяция как элементарная эволюционная единица. Характеристика популяции. Микроэволюция. Макроэволюция. Главные направления эволюции. Биологический прогресс и регресс. Доказательства эволюции органического мира.
<b>Происхождение жизни на Земле</b>	Теории происхождения жизни на Земле. Идея самопроизвольного происхождения жизни. Идея космического происхождения жизни. Гипотеза А.И. Опарина и Дж. Холдейна. Опыты Стенли Миллера и Орджела. Теория биохимической эволюции. Основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Свойства коацерватов – предбиологических систем. Основные направления эволюции протобионтов. Образование жизни из органического вещества Вселенной. Образование жизни за счет РНК. Основные признаки живого. Гипотезы происхождения эукариотической клетки. Гипотезы происхождения многоклеточных организмов.
<b>Антропогенез</b>	Факторы антропогенеза. Этапы антропогенеза. Человеческие расы. Расогенез.

**Разработчик:**



ассистент

(подпись)

/ Аверьянова Е.А..

**Заведующий кафедрой физиологии:**

к.м.н., доцент



(подпись)

/ Шмалый А.В.

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>Человек и его здоровье</i></b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1. Учение о здоровье.</b>	Формирование здоровья, оценка индивидуального здоровья. Эколого-демографическая ситуация состояния здоровья населения России. Медико-демографические показатели здоровья населения.
<b>Раздел 2. Здоровье и качество жизни.</b>	Понятия: «здоровье», «образ жизни», «качество жизни». Понятие о группах здоровья. Критерии здоровья. Факторы, влияющие на здоровье. Факторы риска здоровья.
<b>Раздел 3. Экология человека.</b>	Элементы биосферы и жизнедеятельность человека. Человек как биологический вид. Среда обитания человека. Биологические потребности человека. Экопатологии. Природноочаговые болезни. Понятие о микроэлементах и способы их коррекции.
<b>Раздел 4. Экологические аспекты формирования типолого-индивидуальных характеристик</b>	Полиморфизм популяции человека. Расы. Конституциональные и этнографические типы
<b>Раздел 5. Экология и продолжительность жизни.</b>	Защитные системы организма человека. Онтогенез или этапы индивидуальной жизни человека. Регулирование рождаемости и качество жизни
<b>Раздел 6. Физиология трудовой деятельности.</b>	Физиологический оптимум. Умственный, физический, монотонный труд, работоспособность, утомление. Синдром хронической усталости, синдром дефицита внимания. Отдых и профилактика утомления, восстановление Урбанизация – фактор риска для здоровья человека.
<b>Тема 7. Биологические ритмы.</b>	Устойчивость и изменчивость биоритмов, десинхроноз, биоритмы и работоспособность
<b>Раздел 8. Адаптивные механизмы организма.</b>	Классификация и характеристика. Стрессоры и стадии резистентности. Механизмы развития резистентности и деадаптация. Особенности адаптации организма к отдельным факторам (температура, физические нагрузки, гипокинезии, гипоксии). Адаптация к экстремальным условиям. Климатическая, пищевая и энергетическая адаптация
<b>Раздел 9. Экология человечества</b>	Популяционные характеристики. Особенности пространственной структуры. Урбанизация. Развитые и развивающиеся страны. Факторы, лимитирующие развитие человечества (демографический взрыв, истощение природных ресурсов, загрязнение среды обитания). Технологическая цивилизация и биосфера. Экологические кризисы и катастрофы (особенности

	антропогенного воздействия на биоту, история антропогенных экологических кризисов, современный экологический кризис).
<b>Раздел 10. Медико-экологический мониторинг.</b>	Программы защиты здоровья населения (антикризисная, стратегическая). Мероприятия по снижению негативных тенденций влияния экологических факторов на здоровье населения. Качество жизни и здоровье. Безопасность питания. Проблемы питания и производства продовольствия. Состав, ценность и совместимость пищевых продуктов, сбалансированность питания. Показатели экологической чистоты продуктов питания и их оценка, основные группы биологических и химических загрязнителей пищевых продуктов. Экологически чистые пищевые технологии и методы защиты пищевых продуктов и питьевой воды от неблагоприятных экологических воздействий.

**Разработчик:**

**д.м.н., профессор**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

**/ Туманова А.Л.**

**Заведующий кафедрой  
физиологии:**

**к.м.н., доцент**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

**/ Шмалый А.В.**

**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>Экологический мониторинг</i></b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Научные основы мониторинга</b>	Основные понятия о мониторинге. Предмет и задачи дисциплины. Цели и задачи экологического мониторинга. Современные представления и понятия о мониторинге состояния окружающей среды.
<b>Классификация видов мониторинга</b>	Уровни организации мониторинга. Глобальная система мониторинга окружающей среды (ГСМОС).
<b>Методы и организация мониторинга</b>	Структура и организация мониторинга окружающей среды. Содержание целевой комплексной программы мониторинга. Сбор данных об объекте мониторинга. Первый раздел программы мониторинга. Методика и организация проектируемых работ. Методы мониторинга.
<b>Информационные технологии в системе мониторинга</b>	Методический раздел программы мониторинга. Наблюдательные сети и объем работ. Аналитическое обеспечение при мониторинге. Полевой этап мониторинга. Моделирование и прогноз.
<b>Содержание отчета мониторинга</b>	Картографическое обеспечение мониторинга. Разработка управленческих решений.
<b>Мониторинг состояния природных сред</b>	Мониторинг состояния атмосферы. Определение перечня контролируемых веществ. Методы анализа проб. Приборы и оборудование.
<b>Мониторинг состояния гидросферы</b>	Мониторинг загрязнения снегового покрова. Мониторинг состояния почв. Мониторинг поверхностных вод. Наблюдения за качеством донных отложений. Мониторинг месторождений подземных вод.
<b>Биологический мониторинг и его уровни</b>	Биологический и медико-геохимический мониторинг. Критерии оценки состояния биоты. Понятия о биоиндикаторах. Биоиндикация антропогенных изменений природной среды.
<b>Организация мониторинга растительности</b>	Методы биологической съемки. Мониторинг состояния сельскохозяйственных земель. Мониторинг состояния лесного фонда.
<b>Мониторинг объектов животного мира</b>	Мониторинг объектов животного мира в природе и в сельскохозяйственном производстве. Мониторинг рыбных ресурсов. Мониторинг особо охраняемых территорий.
<b>Медико-геохимические исследования</b>	Медико-экологический мониторинг. Радиоэкологический мониторинг. Мониторинг экологических катастроф планетарного масштаба.
<b>Экологическое</b>	Аэрокосмический мониторинг. Правовая, нормативная и

<b>моделирование и прогнозирование</b>	экономическая база мониторинга. Мониторинг на урбанизированных территориях. Охрана окружающей среды и методы мониторинга на территории промышленных комплексов. Мониторинг промышленного предприятия. Мониторинг подземных вод. Региональный экологический мониторинг.
--	--

**Разработчик:**

**К.г.м.н., доцент**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

**/ Гудкова Н.К.**

**Заведующий кафедрой физиологии:**

**к.м.н., доцент**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

**/ Шмалый А.В.**



**Кафедра физиологии**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**06.03.01 «Биология»**

**«Биомедицина»**

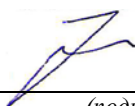
*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Экологический аудит и менеджмент</b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Понятие «экологический менеджмент»</b>	Развитие рыночных методов управления природоохранной деятельностью. Определения экологического менеджмента. Взаимосвязь технических, экономических, социальных и культурных аспектов в экологическом менеджменте. Отличия экологического менеджмента от традиционных подходов к управлению природоохранной деятельностью в Российской Федерации. Масштабы деятельности в области экологического менеджмента в Российской Федерации и за рубежом.
<b>Система международных стандартов ISO 14000</b>	Общее описание системы стандартов ISO 14000 (ГОСТ Р ИСО 14000). Основные требования и рекомендации, закрепленные в стандартах ISO 14001, 14004, 14010, 14011, 14012 (ГОСТ Р ИСО 14001, 14004, 14010, 14011, 14012). Сопоставление стандартов серий ISO 9000 и ISO 14000.
<b>Система экологического менеджмента</b>	Понятие системы менеджмента как инструмента управления. Цикл Деминга. Обобщенная модель системы экологического менеджмента (СЭМ). Основные элементы СЭМ. Прямые и обратные взаимосвязи между элементами системы экологического менеджмента. Общие аудируемые признаки и свойства СЭМ. Последовательность действий и задач по созданию СЭМ на предприятиях, производящих товары и услуги.
<b>Оценка исходной экологической ситуации на промышленных предприятиях</b>	Цели и задачи оценки исходной экологической ситуации (предварительной экологической оценки), предвещающей создание СЭМ. Сбор и организация данных оценки (описание и анализ существующей структуры экологического управления, планирования и организации природоохранной и ресурсосберегающей деятельности, действующей системы экологического мониторинга и контроля, оценки и использования результатов природоохранной деятельности). Разработка рекомендаций и предложений по созданию СЭМ на основе данных по оценке исходной экологической ситуации. План-график работ по созданию СЭМ с участием внешних консультантов.
<b>Экологическая миссия, политика и цели промышленных предприятий</b>	Понятия экологической миссии, политики и экологических целей предприятия. Требования стандарта ISO 14001 к экологической политике и экологическим целям. Основные принципы и обязательства, включаемые промышленными компаниями в экологическую политику. Принципы и обязательства экологической политики, закрепленные в стандарте ISO 14001. Основные признаки цели в экологическом менеджменте. Измеримость экологических целей. Внутренние и внешние

	показатели (индикаторы) эффективности деятельности в СЭМ.
<b>Планирование деятельности в области экологического менеджмента. Программа экологического менеджмента</b>	Требования стандарта ISO 14001 к планированию деятельности в СЭМ. Идентификация (выявление и исчерпывающее описание) приоритетных объектов и экологических аспектов деятельности предприятия в области экологического менеджмента. Моделирование объектов экологического менеджмента посредством разработки схем материальных и энергетических потоков технологических процессов и производств. Регистр приоритетных экологических аспектов. Идентификация требований законодательства и других требований к приоритетным экологическим аспектам. Обоснование экологических задач и планирование деятельности в СЭМ. Планирование мероприятий и действий по предотвращению воздействия на окружающую среду. Планирование беззатратных и малозатратных мероприятий и действий. Формат программы экологического менеджмента.
<b>Организация и практическая реализация деятельности в области экологического менеджмента</b>	Требования стандарта ISO 14001 к организации и практической реализации деятельности в СЭМ. Распределение полномочий и ответственности в СЭМ. Полномочия и ответственность экологических менеджеров. Формальные и неформальные коммуникации в СЭМ. Процедуры в СЭМ. Создание условий для последовательного вовлечения персонала в деятельность по экологическому менеджменту. Организация взаимодействия с внешними сторонами, заинтересованными в экологических аспектах деятельности предприятия. Организация мониторинга и контроля текущей деятельности в СЭМ. Оценка достигнутых результатов и корректировка СЭМ. Формат руководства по экологическому менеджменту предприятия.
<b>Сертификация систем экологического менеджмента. Экономическая эффективность экологического менеджмента</b>	Общий порядок и процедура сертификации СЭМ третьей стороной. Планирование подготовки предприятия к сертификации с участием внешних консультантов. Самооценка и демонстрация предприятием соответствия системы менеджмента требованиям стандарта ISO 14001. Инициативная экологическая отчетность предприятий.

**Разработчик:**


**к.г.-м.н., доцент**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

**/ Гудкова Н.К.**

**Заведующий кафедрой физиологии:**

**к.м.н., доцент**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

**/ Шмалый А.В.**