

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
федерального государственного автономного образовательного  
учреждения высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»  
(РУДН)**

**Принято**

Ученым Советом Сочинского  
института (филиала) РУДН  
от «26» апреля 2016 г.  
протокол № \_\_\_\_\_



» 20 \_\_\_\_ г.

**Основная образовательная программа высшего профессионального  
образования**

Направление подготовки: 05.03.06 (022000.62) «Экология и природопользование» утверждено приказом Минобрнауки России от 12.09.2013 г. № 1061

ФГОС ВПО утвержден приказом Минобрнауки России №795 от 22.12.2009

Квалификация (степень) выпускника: **бакалавр**  
*указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВПО*

Нормативный срок освоения программы: **четыре года**  
*указывается нормативный срок освоения программы в соответствии с ФГОС ВПО*

Форма обучения: **очная, заочная**

Руководитель программы:

Шмалий А.В.



«20» апреля 2016 г.

Сочи 2016 г.

## **1. Общие положения.**

**1.1.** Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата, реализуемая Сочинским институтом (филиалом) РУДН по направлению подготовки 022000.62 (05.03.06) «Экология и природопользование», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований рынка труда на основе ФГОС ВПО, а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: стабильный учебный план, календарный график учебного процесса, характеристику профессиональной деятельности выпускника, требования к результатам освоения ООП (компетенции), аннотации к рабочим программам дисциплин, описание программ практик, материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса, информационно-библиотечное обеспечение учебного процесса и кадровое обеспечение учебного процесса.

**1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 022000.62 (05.03.06) «Экология и природопользование»:**

- 1) Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- 2) Федеральный Государственный образовательный стандарт по направлению от 22.12.2009 №795.
- 3) Устав РУДН, утвержденный приказом Минобрнауки России от 25.05.2011г. №1751.
- 4) А также сборник нормативных документов по организации учебного процесса в вузе, включающий в себя: Положение о кафедре РУДН, Положение о выборах заведующего кафедрой РУДН, Положение о статусе «профессора-консультанта», Положение о курсовых экзаменах и зачетах в РУДН, Положение о рубежной аттестации, Положение об итоговой государственной аттестации выпускников в РУДН, Положение об учебных, производственных и других видах практик студентов РУДН, Соглашение о сотрудничестве между Государственным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Российский университет дружбы народов» и ФГБУ «Научно-исследовательский институт медицинской приматологии» РАН, Положение о порядке организации и реализации в РУДН совместных образовательных программ, О фундаментальности и актуализации преподаваемых в РУДН «непрофильных» дисциплин, Положение о методических советах по специальностям и направлениям РУДН.
- 5) Нормативная документация, разработанная кафедрой физиологии.

### **1.3. Общая характеристика ООП.**

*1.3.1. Цель ООП бакалавриата 022000.62 (05.03.06) «Экология и природопользование»:* подготовка высококвалифицированных экологов, способных к творческому решению теоретических и практических задач профессиональной деятельности в современных условиях.

*1.3.2. Срок освоения ООП бакалавриата: 4 года*

*1.3.3. Трудоемкость ООП бакалавриата: 240 зачетных единиц*

**1.4. Требования к абитуриенту:** абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 022000.62 (05.03.06) «Экология и природопользование».**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника:**

– проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, фирмы, компании, институты, занимающиеся охраной окружающей среды;

– федеральные и региональные органы охраны природы и управления природопользованием (Министерство природных ресурсов Российской Федерации, другие природоохранные ведомства и учреждения);

– учреждения Министерства регионального развития Российской Федерации, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Министерства экономического развития Российской Федерации, Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству, Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, Министерства культуры Российской Федерации, Федерального агентства по образованию, Министерства сельского хозяйства Российской Федерации и подведомственных им федеральных служб и агентств;

– Федеральную службу по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федеральное агентство по атомной энергии, Федеральное агентство по туризму, Федеральную службу безопасности Российской Федерации;

– органы власти и управления субъектов Российской Федерации, муниципальных образований;

– академические и ведомственные научно-исследовательские организации;

– образовательные учреждения начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования, а также общеобразовательные учреждения;

– природоохранные подразделения производственных предприятий и организаций;

– средства массовой информации; общественные организации и фонды, представительства зарубежных фирм.

Сферой профессиональной деятельности выпускников являются: научно-исследовательские, научно-производственные, проектные организации; органы охраны природы и управления природопользованием; образовательные учреждения (в установленном порядке).

**2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника:** природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях.

**2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника:** научно-исследовательская, проектно-производственная, контрольно-ревизионная, административная, педагогическая.

Бакалавры по направлению подготовки 022000.62 (05.03.06) «Экология и природопользование» подготовлены к участию в работе в полевых экологических экспедициях, в научных экологических лабораториях, в вычислительных центрах при проведении научно-исследовательских и Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр в Сочинском институте (филиале) РУДН являются научно-исследовательская и педагогическая деятельность.

#### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.**

Бакалавр по направлению подготовки 022000.62 (05.03.06) «Экология и природопользование» должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

*В научно-исследовательской деятельности:*

– участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и других наук об окружающей среде, в академических учреждениях и вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников, в том числе: проведение лабораторных исследований.

– осуществление сбора и первичной обработки материала, участие в полевых натурных исследованиях.

*В проектно-производственной деятельности:*

– сбор и обработка первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду,

– участие в проектировании типовых мероприятий по охране природы; проектирование и экспертиза социально-экономической и хозяйственной деятельности по осуществлению проектов на территориях разного иерархического уровня;

– разработка проектов практических рекомендаций по сохранению природной среды.

*В контрольно-ревизионной деятельности:*

– подготовка документации для экологической экспертизы различных видов

проектного анализа;

– участие в контрольно-ревизионной деятельности, экологическом аудите.

*В административной деятельности:*

– участие в работе административных органов управления; обеспечение экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности.

*В педагогической деятельности:*

– учебная и воспитательная работа в общеобразовательных учреждениях, образовательных учреждениях начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования.

### **3. Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО.**

Выпускник по направлению подготовки 022000.62 (05.03.06) «Экология и природопользование» с квалификацией (степенью) «бакалавр» должен обладать следующими компетенциями:

#### ***1. Общекультурные компетенции (ОК):***

– владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

– уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

– понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-3);

– использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способен анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-4);

– обладать базовыми знаниями отечественной истории, пониманием причинно-следственных связей в развитии российского общества, основ философии, основ экономики и социологии, способствующими развитию общей культуры и социализации личности, умением их использовать в области экологии и природопользования, а также базовыми представлениями о приверженности к этическим ценностям (ОК-5);

– иметь базовые знания в области информатики и современных геоинформационных технологий, владеть навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умением создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета, владеть ГИС-технологиями; уметь работать с информацией из различных источников для

решения профессиональных и социальных задач (ОК-6);

–обладать базовыми знаниями основ педагогики и психологии, позволяющими освоить методики преподавания и понять психологические особенности межличностных взаимоотношений (ОК-7);

–обладать способностью к использованию организационноуправленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности (ОК-8);

–быть способным к использованию знаний иностранного языка в профессиональной и межличностной коммуникации; обладать готовностью следовать легитимным этническим и правовым нормам; обладать толерантностью и способностью к социальной адаптации (ОК-9);

–иметь базовые представления об основах правоведения (ОК-10);

–иметь ясные представления о здоровом образе жизни и физической культуре (ОК-11);

–понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);

–владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-13).

## **2. Профессиональные компетенции (ПК):**

### *Общенаучными:*

–обладать базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ПК-1);

–обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ПК-2);

–иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования (ПК-3);

### *Общепрофессиональными компетенциями:*

–иметь базовые общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ПК-4);

–знать основы учения об атмосфере, о гидросфере, о биосфере и ландшафтоведении (ПК-5);

–знать основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ПК-6);

–знать теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; обладать способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ПК-7);

*Компетенциями в области «Экология»:*

–знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-8);

–владеть методами прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга; владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике (ПК-9);

*Компетенциями в области «Природопользование»:*

–знать теоретические основы биогеографии, общего ресурсоведения и регионального природопользования, картографии (ПК-10);

–владеть методами экологического проектирования и экспертизы, экологического менеджмента и аудита, экологического картографирования; владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике (ПК-11);

*Компетенциями в области «Геоэкология»:*

–знать и уметь решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы; владеть методами ландшафтно-геоэкологического проектирования, мониторинга и экспертизы (ПК-12);

–знать теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды, владеть методами геохимических и геофизических исследований; владеть методами общего и геоэкологического картографирования (ПК-13);

–владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации и использовать теоретические знания в практике (ПК-14).

**4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 022000.62 (05.03.06) «Экология и природопользование».**

В соответствии с ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 022000.62 (05.03.06) «Экология и природопользование» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется стабильным учебным планом бакалавром; календарным графиком учебного процесса, характеристикой профессиональной деятельности выпускника, требованиями к результатам освоения ООП (компетенции), аннотациями к рабочим программам дисциплин, описанием программ практик, материально-техническим обеспечением и оснащённостью образовательного процесса, информационно-библиотечным обеспечением учебного процесса и кадровым обеспечением учебного процесса.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «История России»**

1. Цель освоения дисциплины - сформировать целостное представление о месте и роли истории России в мировом историческом процессе на основе изучения важнейших процессов общественно-политического и экономического развития России с древнейших времен до наших дней.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Б.1. Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Базовая часть.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе.

Место учебной дисциплины - в системе теоретических курсов, изучающих основные законы развития общества и особенности деятельности его различных сфер. Знания и умения, полученные при освоении дисциплины, необходимы студентам в дальнейшем процессе обучения основам философии, экономики, культурологии.

3. Краткое содержание дисциплины «История».

История как наука, ее предмет и метод. Проблема этногенеза восточных славян. Основные этапы становления древнерусской государственности. Социально-политические и экономические изменения в русских землях XIII- XV вв. Специфика формирования единого русского государства. Социальноэкономическое и политическое развитие России в XVII в. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма. Эволюция форм собственности на землю. Мануфактурно-промышленное производство и особенности его развития в России. Реформы и реформаторы в России XIX в. Общественная мысль, общественное движение и развитие культуры в России XIX в. Проблема экономического роста и модернизации России в н. XX в. Социальные и политические противоречия русского общества. Политические партии и их программы. Революции в России. Россия и I мировая война. Гражданская война в России, результаты и последствия. СССР в 1920-1930-х гг. - основные политические и экономические преобразования. СССР накануне и в начальный период второй мировой войны. Великая Отечественная война. Социально-экономическое развитие, общественнополитическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в послевоенные годы. Холодная война. Попытки осуществления политических и экономических реформ. СССР в середине 1960-1980-х гг.: нарастание кризисных явлений. Советский Союз в 1985-1991 гг. Перестройка. Распад СССР. Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.). Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации.

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Философия»**

1. Цель освоения дисциплины «Философия» является развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности, усвоение идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм.

2. Место дисциплины «Философия» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина относится к циклу «Общие гуманитарные и социальноэкономические дисциплины». Обучение осуществляется на протяжении двух семестров.

Курс представляет собой введение в философскую проблематику. Его основная задача - способствовать созданию у студентов целостного системного представления о мире и месте человека в нем, а также формированию и развитию философского мировоззрения и мироощущения.

В ходе освоения историко-философского раздела студенты знакомятся с процессом смены типов познания в истории человечества, обусловленных спецификой цивилизации и культуры отдельных регионов, стран и исторических эпох, его закономерностями и перспективами.

3. Краткое содержание дисциплины.

Раздел I. Введение в предмет философии: Философия. Ее предмет и место в культуре человечества.

Раздел II. История философии: Античная философия, Средневековая философия, Философия эпохи Возрождения, Развитие принципов научного мышления в период Нового времени, Философия французского Просвещения, Немецкая классическая философия, Русская философия.

Раздел III. Современная философия: Философия жизни, Философия психоанализа, Философия экзистенциализма, Позитивизм, Философия представителей Франкфуртской школы, Феноменология, Структурализм. Постмодернизм.

Раздел IV. Философское понимание мира: Учение о бытии (онтология). Учение о развитии (диалектика), Философские проблемы познания (гносеология), Природа человека и смысл его жизни.

Раздел V. Философские проблемы общества: Общество как объект философского анализа, Политическая сфера общественной жизни, Социальная сфера общественной жизни, Философия истории, Философские проблемы культуры. Культура и цивилизация, Философия техники. Человек в информационно-техногенном мире, Философия и образ будущего.

### 1. Цели освоения дисциплины

Сформировать у студентов основы экономического мышления путем изучения главных разделов экономической науки. Задачи, вытекающие из данной цели: передать знания об основных экономических концепциях, понятиях и терминах; обучить решению экономических задач и упражнений, закрепив тем самым знания экономической теории; сформировать основные компетенции студентов в сфере экономической науки.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Б.1. Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Базовая часть. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе.

Место учебной дисциплины - в системе пропедевтических курсов - в совокупности дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла, изучающих человека в разных гранях.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Экономическая теория как наука, ее предмет и метод. Место и роль человека в экономике. Главные экономические школы и направления в экономической науке. Микроэкономика. Проблема координации выбора потребителей и производителей в экономике. Эффективность рынков и методов их регулирования. Макроэкономическая теория. Роль государства в экономике. Кейнсианская и неоклассическая модели макроэкономики. Особенности функционирования рыночного механизма в открытой экономике. Проблемы внешнего экономического равновесия. Платежный баланс. Валютный курс. Проблемы трансформационных процессов. Этапы становления рыночных отношений в России. Проблемы переходной экономики. Основные принципы эффективной организации хозяйственной деятельности людей.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Социология»**

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Социология» являются ознакомление студентов с основами социологической теории и методами построения социологических моделей, предоставление студентам необходимого объема как теоретических, так и практических знаний в области социологии, раскрытие принципов соотношения методологии и методов социологического знания, выделение специфики социологии как самостоятельной области научного знания.

Кроме того, изучение дисциплины «Социология» способствует приобретению студентами теоретических знаний об обществе как целостной системе и практических

навыков его анализа.

2. Место дисциплины Социология в структуре ООП бакалавриата Б.1. Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Базовая часть. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе.

Тесная связь «Социологии» с другими учебными дисциплинами гуманитарного, социального и экономического (философия, история, экономическая теория, психология и др.), математического и естественнонаучного, профессионального циклов способствует формированию системного представления о социологии как науке, что обеспечивает высокий теоретический и практический уровень подготовки бакалавров.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля) «Социология».

Предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки; социологический проект О.Конта; классические социологические теории; современные социологические теории; русская социологическая мысль; общество и социальные институты; мировая система и процессы глобализации; социальные группы и общности; виды общностей; общность и личность; малые группы и коллективы; социальная организация; социальные движения; социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность; понятие социального статуса; социальное взаимодействие и социальные отношения; общественное мнение как институт гражданского общества; культура как фактор социальных изменений; взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры; личность как социальный тип; социальный контроль и девиация; личность как деятельный субъект; социальные изменения; социальные революции и реформы; концепция социального прогресса; формирование мировой системы; место России в мировом сообществе; методы социологического исследования.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»**

1. Цели освоения дисциплины:

1) Сформировать языковую компетентность как обязательный компонент профессиональной компетентности;

2) Владеть основами разговорной речи (коммуникации, включая деловую и профессиональную) на иностранном языке не ниже уровня А2-В1 в соответствии с международными стандартами (по шкале Европейского языкового портфеля), с учётом специфики профиля, количества часов и учебных планов.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:

Б1. Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Базовая часть.

Для изучения дисциплины необходимы языковые знания в объёме, полученном в средней общеобразовательной школе, не ниже уровня А1-А2. (по шкале Европейского языкового портфеля). Место учебной дисциплины - в совокупности дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла, изучающих человека в разных гранях.

### 3. Краткое содержание дисциплины.

1. Учеба. Учебный процесс. Учебные дисциплины. Изучение иностранных языков. Будущая профессия.

2. Распорядок дня. Время. Основные виды работ по дому. Свободное время. Хобби. Каникулы. Виды отдыха и досуга. Конец недели.

3. Путешествие. Средства передвижения. Поездка. На вокзале. В аэропорту. Посещение магазинов. Общественные места питания.

4. Город. Транспорт. Ориентация в городе. Осмотр города. Гостиницы. Посещение магазинов. Общественное питание.

5. Жилище. Помещение и обстановка. Посещение квартиры. Объявление о сдаче жилья. Общежитие. Проблемы урбанизации. Сервировка и ее основные предметы. Продукты питания и блюда. Питание в семье. Семейный бюджет.

6. Немецкий/ английский ландшафт. Население. Государственное устройство. Города и достопримечательности.

7. Экономика и промышленность. Культура. Традиции и обычаи.

8. Система образования. Проблемы студентов. Сравнение систем высшего образования в различных странах. Досуг студентов. Достоинства и недостатки систем образования.

8. Люди. Внешность. Характер. Одежда

9. Проблемы в семье. Социальные проблемы.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Русский язык и культура речи»**

1. Цель освоения дисциплины «Русский язык и культура речи»: формировать языковую личность будущего специалиста, который умеет соотносить теоретические знания по русскому языку с практикой использования их в устной и письменной речи.

2. Место дисциплины «Русский язык и культура речи» в структуре ООП бакалавриата: Б.1. Гуманитарный, социальный и экономический, вариативная часть.

3. Краткое содержание дисциплины «Русский язык и культура речи»;

Культура речи как наука. Нормативный характер культуры речи как науки. Формы

существования языка. Литературный язык. Понятие нормы. Вариантность и норма. Типы норм. Орфоэпическая норма. Лексическая норма. Грамматическая норма. Коммуникативная норма. Речевая ошибка. Смысловые ошибки. Нормативно-языковые ошибки. Стилиевые ошибки. Речевая деятельность. Коммуникативная ситуация и параметры ее описания. Коммуникативные качества речи. Речевое воздействие и языковое сознание. Понятие о функциональном стиле. Дифференциальные признаки функциональных стилей. Система стилей современного русского литературного языка. Устная и письменная формы функциональных стилей. Культура деловой речи. Официально-деловой стиль как функциональная разновидность русского литературного языка. Сфера употребления. Разновидности и жанры. Оформление основных жанров официально-делового стиля. Языковые особенности официально-делового изложения. Научный стиль. Разновидности и жанры научного стиля. Жанры научной речи. Требования к оформлению научных работ. Языковые особенности стиля научного изложения. Публицистический стиль. Место публицистического стиля в системе стилей литературного языка. Разновидности публицистического стиля и его жанры. Культура ораторской речи. Разговорный стиль. Условия функционирования разговорного стиля. Языковые особенности разговорного стиля. Норма в разговорной речи. Культура несловесной речи. Виды невербальных средств общения.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Флора Кавказа»**

1. Целью освоения дисциплины «Флора Кавказа» является знакомство студентов с разнообразием растительности, закономерностями распространения различных видов растений в зависимости от внешних экологических условий зоны. Особенности субтропической растительности колхидских лесов Кавказа, множеством редких и исчезающих видов растений, нуждающихся в охране.

2. Место дисциплины «Флора Кавказа» в структуре ООП бакалавриата: Б.1. Гуманитарный, социальный и экономический, вариативная часть.

3. Краткое содержание дисциплины «Флора Кавказа»:

Естественноисторические условия побережья. Орографическая характеристика территории. Геологическое строение. 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. 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. Приморская растительность. Зона колхидского леса. Реликтовые смешанные широколиственные леса речных долин. Скально-лесные комплексы. Субальпийская и альпийская растительность. Нивальный пояс. Распространение древесных экзотов Кавказа. Эндемики флоры Кавказа. Реликтовые растения Кавказа. Лекарственные и ядовитые растения сочинских лесов. Сеть охраняемых природных территорий Кавказа. Природное биоразнообразие лесов и их полифункциональная роль в экологии рекреационных комплексов. Развитие системы особо охраняемых территорий и формирование эколого-ноосферного мировоззрения. Условия для интродукции субтропических растений. Места естественного произрастания интродуцентов. Виды-интродуценты древесных растений для паркового и лесного хозяйства. Представители флоры субтропиков Европы. Растения Северной Америки и Южной Америки. Растения Африканского континента. Растения Австралии. Растения Азиатского континента. Лишайники. Хвощевидные. Плауновидные. Папоротниковые. Голосеменные. Покрытосеменные.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Фауна Кавказа»**

1. Целью освоения дисциплины «Фауна Кавказа» является ознакомление студентов с представителями различных типов и классов животных различных природных зон Кавказа.

2. Место дисциплины «Фауна Кавказа» в структуре ООП бакалавриата: Б.1. Гуманитарный, социальный и экономический, вариативная часть.

3. Краткое содержание дисциплины «Фауна Кавказа»:

Природная характеристика различных районов Кавказа. История зоологических исследований на Кавказе. История формирования фауны Кавказа. Фауна низкогорья, среднегорья, высокогорья. Фауна интразональных ландшафтов. Преобразование человеком степных ландшафтов. Степные водоёмы. Таманский полуостров. Происхождение миграций, дневные и ночные мигранты, вертикальные миграции, волнообразный тип миграций. Особенности зимовки животных в горах, на Черноморском побережье, на равнинах Предкавказья. Синантропные виды и синантропные популяции. Расширение и сокращение ареалов и численности животных в результате деятельности человека. Формы охраны природных объектов. Типы особо охраняемых природных территорий. Функции ООПТ различного ранга (заповедники, национальные парки, заказники, памятники природы). Характеристика Кавказского заповедника.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Культурология»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Цель изучения курса - изучение общих закономерностей культурного развития человечества в контексте его истории.

#### 2. Место дисциплины «Культурология» в структуре ООП бакалавриата

Б.1. Гуманитарный, социальный и экономический, вариативная часть, дисциплина по выбору студента.

Программа курса «Культурология» направлена на исследование проблем теории, методологии, истории культуры, изучение и освоение форм и процессов современной культуры, объектов историко-культурного назначения.

#### 3. Краткое содержание дисциплины «Культурология»

Культурология в системе научного знания. Культура как объект исследования культурологии. Бытие культуры. Типология культур. Место и роль России в мировой культуре. История культурологических учений.

Понятие «личность». Характеристики личности. Общественная природа личности и факторы ее формирования. Социализация и инкультурация индивида как способ формирования личности. Система культурной компетентности личности (систематические знания и представления, умения и навыки, традиции и ценностные ориентации по отношению к экономике, политике, праву, религии, национальным и сословным традициям, мировоззрению, этикету, моде, имиджу, стилю, символам, регалиям, социальным статусам, речи, церемониалу, политической, религиозной, национальной, социальной символике). Роль образования, культуры и искусства в формировании личности. Роль культуры в формировании социальных и духовных потребностей, интересов, мировоззрения личности. Морально-этические идеалы личности в разных исторических типах культуры. Культура и самосознание личности. Самоидентификация.

Творчество как процесс самореализации личности. Творческая деятельность личности и развитие культуры и искусства. Познавательные

Процессы личности. Ощущения, восприятие, воображение и наблюдательность личности и их роль в развитии и осмыслении искусства. Художественный вкус. Роль личности в культуре. Личностные качества в профессиональной культуре.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Страноведение»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Цель изучения курса - формирование, развитие и систематизация знаний студентов по истории, географии, экономике, культуре стран изучаемого языка.

## 2. Место дисциплины «Страноведение» в структуре ООП бакалавриата

Б.1. Гуманитарный, социальный и экономический, вариативная часть, дисциплина по выбору студента.

### 3. Краткое содержание дисциплины «Страноведение»

#### **Великобритания:**

Древняя Британия. Кельтское население. Римское завоевание. Англи, саксы, юты. Объединение Англии и борьба против норманских викингов. Нормандское завоевание. Война Алой и Белой Розы. Протестантизм и Реформация. Эпоха Возрождения. Правление Елизаветы I. Гражданская война XVII века. Правление О. Кромвеля. Реставрация Стюартов. XVIII в. - Век Просвещения. Создание Британской империи. Промышленный переворот. Формирование политической системы. Чартизм. Британия в XX. Географическое положение, рельеф, климат, залежи полезных ископаемых. Крупнейшие города и культурно-исторические памятники. Экономика Великобритании. Характеристика экономических отраслей и районов. Обзор экономического развития Великобритании во второй половине XX в. Роль Британской монархии. Королевская семья. Структура парламента, роль Палаты лордов и Палаты общин. Законодательная деятельность. Избирательная система. Формирование и деятельность правительства. Оппозиция, «теневой кабинет». Политические партии и политические лидеры. Результаты последних парламентских выборов. Структура среднего образования Великобритании. Законодательные акты об образовании 1916 и 1944 г.г. Изменения в 60-е и 80-е г.г. Организация деятельности школ. Условия поступления в университеты. Оксфорд и Кембридж. Развитие системы высшего образования. Юридическая система Великобритании. Структура юридической системы - суды различных уровней. Подготовка юристов. Функции солиситоров и барристеров. Суд присяжных. Средства массовой информации Великобритании. Газетно-журнальные СМИ. Характеристика ведущих газет: качественных - Таймс», «Файнэншл Таймс», «Гардиан» и др. И популярных - «Сан», «Дэйли Миррор», «Дэйли Мэйл» и др. Радио- и телекорпорации. Традиции, обычаи, праздники, особенности повседневной жизни в Великобритании. Характеристики основных праздников и традиций. Национальные символы, цветы, девизы, гимн. Особенности национального характера. Хобби, национальные виды спорта, клубы.

#### **Соединенные Штаты Америки**

Открытие Америки и колониальный период. Война за Независимость и образование США. Западная территориальная экспансия. Судьба индейских племен. Гражданская война между Севером и Югом. Индустриальное развитие США на рубеже XIX-XX в.в. Участие США в I мировой войне. «Великая депрессия» и «Новый курс» в 30-е г.г. США

во II-ой мировой войне. Основные события общественно-политической жизни США второй половины XX в. Обзор природно-климатических зон США. Рельеф и водная система. Общая характеристика структуры экономики США. Ведущие отрасли, экономической районирование, крупнейшие города. Структура и основные положения Конституции США. Принцип разделения властей. Взаимодействия различных ветвей власти. Принцип федерализма, разграничение компетенций федерального центра и штатов. Роль судебной власти в конституционном надзоре. Порядок выборов президента и Конгресса. Структура органов власти отдельных штатов. Характеристика двух основных политических партий США. Структура государственной школы-двенадцатилетки. Управление школами и их финансирование. Организация учебного процесса. Частные школы. Порядок поступления в университеты. Система высшего образования. Ведущие американские университеты. Современные тенденции в подходах к образованию в США. Национальные символы и праздники. Особенности национального характера. Теории «плавленного котла» и «мультикультурализм». Актуальные проблемы современного общества США: межрасовые отношения, феминизм, насилие, экстремизм, «политическая корректность» и др. Современная американская культура. Средства массовой информации в США. Общий обзор американского рынка СМИ. Ведущие медиа-холдинги. Региональный характер газетных изданий и общенациональный основных журналов. Характеристика важнейших изданий: газеты «Нью-Йорк Таймс», «Вашингтон Пост», «USA Today», журналов «Тайм», «Ньюсуик» и др.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Концепции современного естествознания»**

#### **1. Цели освоения дисциплины.**

Изучение дисциплины имеет **целью** не только получение знаний о новых достижениях современной науки, знакомство с последними открытиями, перспективными направлениями исследований, образующим «передний край» современного естествознания, но и изучение логики, методологии и методов их получения, «добывания». Это позволит курсантам ликвидировать пробелы в своём образовании, а также ознакомиться с общим состоянием современной науки, закономерностями и тенденциями её развития, строением и механизмами функционирования. Однако такое ознакомление не выступает в качестве единственной и конечной цели, а составляет надёжный базис для реализации задач по формированию мировоззренческой и методологической составляющих профессиональной культуры. Всё это обуславливает актуальность дисциплины «Концепции современного естествознания».

## 2. Место дисциплины «Концепции современного естествознания» в структуре ООП бакалавриата

Б.1. Гуманитарный, социальный и экономический, вариативная часть, дисциплина по выбору студента.

### 3. Краткое содержание дисциплины «Концепции современного естествознания»

Наука как компонент духовной культуры. Отличие научного знания от донаучного и вненаучного. Классификация наук. Точные, естественные и гуманитарные науки. Естественно-научная и гуманитарная культуры, их специфика и взаимосвязь. Научное объяснение. Объяснение и понимание. Структура естественно-научного познания. Основные элементы научного знания: факты, законы, теории, научные картины мира. Методология естественно-научного познания. Критерии и нормы научности. Границы научного метода. Генезис и развитие естественно-научных воззрений в древних цивилизациях. Накопление донаучных рациональных знаний о природе в первобытную эпоху. Предпосылки становления науки: систематизация мифов, накопление и обобщение рациональных знаний, формирование всеобщих понятий. Становление естественно-научных воззрений в древнегреческой культуре. Идея рационального обоснования знания. Возникновение натурфилософии. Формирование первых естественно-научных программ (концепция атомизма, пифагореизм, физика Аристотеля). Ограниченность античной науки. Особенности мировоззренческих и познавательных установок Средневековья. Отношение к природе. Схоластический стиль мышления. Отрицательное отношение к экспериментам. Естествознание в эпоху Возрождения. Мировоззренческий переворот. Коперниканская революция. Мировоззренческое значение теории Коперника. Научная революция XVII в. Становление механистической картины мира. Математизация естествознания. Формирование непосредственных предпосылок классической механики: открытия Кеплера и Галилея, физика Декарта. Ньютоновская революция. Создание теории тяготения. Особенности естествознания XVIII – первой половины XIX в. Особенности методологических установок классической физики. Электромагнитная картина мира. Открытия в физике в конце XIX в. Создание специальной и общей теории относительности. Становление и развитие квантовой физики. Структурные уровни организации материи. Особенности микро-, макро- и мегамира. Основные уровни организации неживой и живой природы. Пространственно-временные свойства материи. Развитие взглядов на пространство и время в истории науки. Принцип относительности в классической механике. Понятия пространства и времени в специальной теории относительности. Общая теория относительности. Мировоззренческие и теоретико-методологические следствия теории относительности. Свойства пространства и времени.

Развитие представлений о квантах. Дуализм волны и частицы в микрообъектах. Теория атома Н. Бора. Принцип дополнительности. Принцип неопределенности Гейзенберга. Проблема интерпретации в квантовой механике. Вероятностный характер предсказаний в квантовой механике. Понятие фундаментальных физических взаимодействий. Типы фундаментальных физических взаимодействий: гравитационное, слабое, электромагнитное, сильное. Проблема единства физики. Понятие физического вакуума. Принцип симметрии. Мир элементарных частиц. Классификация элементарных частиц. Характеристики субатомных частиц. Кварковая модель адронов. Развитие представлений о космосе. Модель космоса Аристотеля. Открытия Коперника и Кеплера. Космология Ньютона, ее постулаты. Возникновение нестационарной релятивистской космологии. Расширяющаяся Вселенная. Эволюция Вселенной. Теория Большого взрыва. Антропный принцип в космологии. Сценарии будущего Вселенной. Структура Вселенной. Галактики, их структура, типология. Звезды. Стадии звездной эволюции. Солнечная система. Происхождение Солнечной системы. Предмет познания и проблемы химической науки. Концептуальные уровни познания в химии. Состав вещества и химические системы. Проблема химического элемента и химического соединения. Открытие Лавуазье. Развитие атомно-молекулярного учения. Периодическая система химических элементов. Значение открытия Д.И. Менделеева. Решение проблемы химического соединения. Понятие химической связи. Структура вещества. Возникновение и развитие структурной химии. Теория строения А.М. Бутлерова. Учение о химических процессах. Условия протекания химических процессов. Эволюционная химия. Самоорганизация в химических системах. Развитие представлений о происхождении жизни. Витализм. Идея самозарождения жизни. Основные этапы биогенеза. Особенности живых систем. Механизмы саморегуляции в биологических системах. Уровни организации живого. Молекулярно-генетический, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический уровни, их особенности. Идея развития в биологии. Дарвиновская теория эволюции, ее основные принципы. Создание синтетической теории эволюции. Эволюционная биология как синтез дарвинизма, генетики, экологии. Микроэволюция и макроэволюция. Развитие представлений о биосфере. Концепция Вернадского о биосфере. Биосфера и ноосфера. Современная концепция экологии. Экологические системы и их структура. Особенности функционирования экосистем. Взаимодействие экосистемы и окружающей ее среды. Влияние человека на природу. Техносфера. Противоречия в системе «природа-биосфера-человек». Экологический кризис и пути его разрешения. Экология и здоровье человека. Формирование экологического сознания. Особенности современной естественно-научной картины мира. Формирование идей самоорганизации. Характеристики

самоорганизующихся систем: открытость, нелинейность, диссипативность. Хаос как фактор самоорганизации. Самоорганизация как источник и основа эволюции систем. Самоорганизация в различных видах эволюции. Принцип глобального эволюционизма в современном естествознании. Смещение интересов естественных наук к междисциплинарным проблемам. Формирование нового интердисциплинарного образа науки.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные методы физиологического эксперимента»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Формирование у студентов углубленных профессиональных знаний о современных физиологических методах исследования

2. Место дисциплины «Современные методы физиологического эксперимента» в структуре ООП бакалавриата

Б.1. Гуманитарный, социальный и экономический, вариативная часть, дисциплина по выбору студента.

3. Краткое содержание дисциплины «Современные методы физиологического эксперимента»

Достижения, актуальные проблемы и перспективы развития современной методологии в молекулярно-клеточной, системной и когнитивной физиологии. Ведущие отечественные и зарубежные учёные-физиологи, научные физиологические школы, их достижения в разработке новых методов исследования в физиологии. Основные принципы и правила выполнения современных электрофизиологических исследований на животных и человеке. Модели электрофизиологического эксперимента *in vivo* и *in vitro*. Электроды для электрофизиологии: виды, физические характеристики, правила использования, возможности. Современная экспериментальная аппаратура для электрофизиологии. Усилители биопотенциалов, их виды, характеристики. Интерфейсы, их характеристики. Компьютеры для электрофизиологического эксперимента. Компьютерные программы для регистрации и первичной обработки электрофизиологических данных. Сравнительные характеристики электрических и магнитных сигналов мозга. Возможности и ограничения современных методов визуализации мозговой деятельности. Спектральный анализ в электроэнцефалографии. Метод вызванных ответов, интерпретация результатов. Магнитоэнцефалография (МЭГ). Компьютерная томография (КТ). Магнитно-резонансная томография (МРТ) мозга, её преимущества и возможности. Методы исследования метаболических сигналов мозга. Позитронно-эмиссионная томография (PET) и

функциональный магнитно-резонансный имеджинг (fmri). Методы исследования регионального мозгового кровотока и уровня оксигенации мозга. Основные принципы и правила выполнения современных поведенческих исследований на животных и человеке. Методологические приёмы исследования поведения человека. Компьютерное моделирование, преимущества и ограничения компьютерных моделей. Экспериментальные методы исследования поведения животных. Регистрация нейронной активности в свободном поведении. Методика локальных разрушений структур мозга. Генетические манипуляции. Поведенческие тесты: открытое поле, темновая камера, лучевой лабиринт, водный лабиринт Морриса. Возможности использования поведенческих тестов, интерпретация результатов, ограничения. Значение клинических данных неврологии для физиологии человека. Структурная визуализация повреждений мозга. Анализ неврологических заболеваний. Связь нарушений поведения с повреждением мозга. Транскраниальная магнитная стимуляция мозга. Виды физиологических данных. Основные принципы и этапы статистической обработки физиологических данных. Количественные и качественные переменные. Правила выбора адекватного статистического теста для анализа. Обработка данных с помощью параметрических и непараметрических статистических тестов. Корреляция и регрессия. Статистический анализ физиологических данных с использованием компьютера.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Психология и педагогика»**

#### **1. Цели освоения дисциплины.**

Цель освоения дисциплины «Психология и педагогика» - овладеть базовыми знаниями основ психологии общения как социальнопсихологическом феномене, позволяющем понять психологические особенности и межличностное взаимодействие. Задачи курса: рассмотреть многоплановость изучения общения, как социально-психологического феномена; использовать методологической основы при изучении феномена общения, иметь ясные представления о различных подходах к изучению данного явления; использовать прикладные аспекты изучения общения, как социально-психологического феномена; уметь использовать возможность применения полученных знаний в практике; способствовать развитию у студентов компетентности в общении; мотивировать на дальнейшее изучение данной области социально-психологического знания и саморазвитие как специалиста-профессионала.

#### **1. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.**

Б.1. Гуманитарный, социальный и экономический, вариативная часть, дисциплина по выбору студента.

### 3. Краткое содержание дисциплины (основные разделы и темы).

Методологические основы психологии общения. Проблема общения в психологии. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона). Коммуникативные барьеры и их преодоление. Стили общения. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения). Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения). Психологические особенности межличностных взаимодействий. Общение и межличностные отношения. Трудности общения.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «История религии»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины (модуля) «История религий» являются:

*Обучающие:* вооружить студентов знаниями о сущности, структуре и закономерностях функционирования религии; представить основные сведения по истории религии и многообразии ее проявлений; показать взаимовлияние религии и различных сфер жизни общества; дать наиболее полную информацию о сектах (неокультках) с целью профилактики их воздействия на группу риска студенческой молодежи; нацелить на активное освоение материала дисциплины «Религиоведение» для профессиональной деятельности будущего психолога;

*Воспитательные:* способствовать воспитанию толерантности современного молодого человека: формировать уважительное отношение к носителям различных типов мировоззрения.

#### 1. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Б.1. Гуманитарный, социальный и экономический, вариативная часть, дисциплина по выбору студента.

### 3. Краткое содержание дисциплины (основные разделы и темы).

Введение. Основные категории и определения курса.

Проблемы религиозного образования в современной России

Необходимость научного изучения религии и религиозных традиций. Понятие религиоведения. Основные этапы истории развития религиоведческой мысли. Школы и традиции зарубежного и отечественного религиоведения. Дисциплинарное и историческое деление религиоведения. Особенности и сложности методологии науки. Современные направления религиоведческих исследований, их предметные области и задачи (общая характеристика), основные категории научного изучения религии. Мировоззренческий, образовательный и воспитательный аспекты религиоведения в учебном процессе. Возможности философской методологии в религиозной сфере. Современное состояние

общественного плюрализма и относительной идеологической свободы выражения религиозных симпатий. Социальные функции религии. Вопросы свободы совести и религиозного самоопределения. Религия и религиозность в современном российском обществе. Полное отсутствие интереса со стороны власти к этой сфере жизни общества на протяжении последних 20 лет. Как следствие — отсутствие научной государственной программы финансирования научных исследований, а также внятной педагогической программы подготовки будущих кадров, в том числе для работы в социальной сфере и образовательных учреждениях. Проблема отсутствия русскоязычных ресурсов в сети Интернет, способных быть адекватными мировому уровню гуманитарного знания в области религиоведения. Общие сведения о доступных ресурсах. Духовное содержание культурного наследия общества и повседневный опыт жизни каждого человека. Неизбежное участие религиозного и философского мышления при попытке ответа на вопросы о причине и цели существования мира и человека. Место религиозного опыта в западной и русской интеллектуальной традиции и культуре (Платон и Аристотель, Плотин и Ориген, Маймонид и Паскаль, Кант и Гегель, И. Киреевский и А. С. Хомяков, Вл. Соловьев и Ф. Достоевский, И. Ильин и В. Розанов, Г. Флоровский и Вл. Лосский и мн. Др.).

Личность и религиозный опыт. Исторические связи русской политики с протестантскими странами. Представители протестантских церквей и сообществ на территории современной РФ.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика»**

1. Цели освоения дисциплины «Математика» являются: формирование в общей системе знаний обучающихся по гуманитарным специальностям основных представлений и понятий фундаментального математического образования, об основных разделах современного математического анализа и основах линейной алгебры, овладение базовыми принципами и приемами дифференциального и интегрального исчисления; выработка навыков решения практических задач.

Изучение дисциплины направлено на развитие у обучающихся навыков по работе с математическим аппаратом, на подготовку их к системному восприятию дальнейших дисциплин из учебного плана, использующих математические методы; на получение представлений об основных идеях и методах математического анализа и линейной алгебры и развитие способностей сознательно использовать материал курса, умение разбираться в существующих математических методах и моделях и условиях их применения; на демонстрацию обучающимся примеров применения методов

математического анализа и линейной алгебры в гуманитарных науках.

2. Место дисциплины «Математика» в структуре ООП бакалавриата Дисциплина «Математика» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла.

Требования к входным знаниям и умениям студента - знание элементарной математики: алгебры, элементарных функций, умение дифференцировать.

Дисциплина «Математика» является фундаментом высшего математического образования.

3. Краткое содержание дисциплины «Математика» (основные разделы и темы)

Множества и функции. Последовательности и пределы последовательностей. Предел функции непрерывного аргумента. Непрерывность функции. Производная и дифференциал функции. Первообразные и интегралы. Элементы линейной алгебры.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Информатика»**

1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины (модуля) Информатика являются формирование базы для развития профессиональных компетенций, а именно, формирование информационной культуры, т.е. овладение основными понятиями информатики, методами представления знаний и умением их использовать для решения практических задач с применением ЭВМ для их дальнейшего применения в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) «Информатика» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла.

Центральным понятием курса "Информатика" является понятие информации и способы ее измерения, обработки, передачи и накопления. Основное внимание уделено работе с интерфейсом графической оболочки операционной системы Windows, графического редактора Paint и приложений Microsoft Office: Word, Excel, powerpoint, Front Page.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля)

Научное и прикладное значение информатики. Информация, ее виды и свойства. Представление информации в ЭВМ. Единицы измерения информации: биты и байты. Алгоритмы, основные алгебраические структуры и способы записи алгоритмов. Структура данных.

Понятие об архитектуре ЭВМ. Персональные компьютеры. Основные узлы персонального компьютера: устройства ввода-вывода (клавиатура, монитор, принтер), системный блок. Периферийные устройства: сканер, модем, переносные накопители

информации и др. Программное обеспечение ЭВМ: Понятие о BIOS. Операционные системы и их назначение. Файловые системы. Файлы, их имена и типы. Каталоги, пути. Примеры операционных систем: MS-DOS, Linux, Windows. Понятие о системе разработке ПО(Basic, Delphi, C). Основные функции и компоненты. Прикладное программное обеспечение. Классификация. Инструментальные программные средства общего и специального назначения. Операционная система Windows и ее графический интерфейс. Оконная структура графического интерфейса Windows. Копирование, переименование, удаление файлов. Запуск программ из операционной системы. Блокнот, графический редактор Paint и текстовый редактор wordpad. Утилиты. Утилиты для работы с дисками. Проверка гибких дисков. Наборы утилит Windows и Norton Utilites. Внешние носители информации: FDD(НГМД), HDD(НЖМД), Flash - память, CD, CD-RW, DVD, DVD-RW. Программы записи CD дисков. Форматирование жестких и гибких дисков. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы aidtest.exe, drweb.exe. Пакет программ для работы с документами Microsoft Office. Настольная издательская система Word и ее возможности. Интерфейс Word. Подготовка документов в Word. Электронные таблицы и их назначение. Работа с электронными таблицами Excel. Создание презентаций в среде powerpoint. Проектирование баз данных в Access. Компьютерные сети. Локальные сети. Глобальная сеть Internet. Услуги сети Internet: всемирная паутина(WWW), электронная почта(E-шай), списки и рассылки(Май^ list), телеконференция(News). Браузеры Internet Explorer (Opera). Создание Web - страничек на языке HTML и с помощью frontpage.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

**Цель изучения дисциплины «Физика»** заключается в обучении студентов физико-техническим знаниям и умениям, необходимым как для обучения другим учебным дисциплинам, так и для непосредственного формирования специалиста; дать естественнонаучное представление об основных явлениях природы и показать единство физического мира; показать, что несмотря на свою фундаментальность, физика постоянно участвует в развитии современных отраслей техники, появления новых технологий, а также формировании научного мировоззрения.

#### 2. Место дисциплины (модуля) «Физика» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Физика» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля)

Виды измерений и погрешностей измерения. Окончательный результат измерения.

Обработка прямых и косвенных измерений методом наименьших квадратов. Обработка совместных измерений методом средних. Представление результатов измерения. 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. 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. Электронная теория проводимости. Ток в металлах, вакууме. Ток в газах. Плазма. Элементы зонной теории проводимости. Полупроводники. 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. Гармонические колебания. Сложение колебаний. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Электромагнитные волны. Законы геометрической оптики. Оптические системы и их элементы. Оптические приборы. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света. Тепловое излучение и его законы. Формула Планка. Фотоэлектрический эффект. Эффект Комптона. Давление света. Теория Бора. Элементы квантовой механики. Уравнение Шредингера. Современная физика атома. Элементы физики атомного ядра. Радиоактивность. Ядерные реакции. Основы ядерной и термоядерной энергетики.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «ГИС в экологии и природопользовании»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

**Цель** данной дисциплины - изучение современной компьютерной технологией картографирования и анализа объектов реального мира, происходящих и прогнозируемых событий и явлений; ознакомление студентов с основами геоинформатики как науки, технологии и производственной деятельности; овладение практическими навыками работы с прикладными геоинформационными пакетами и возможностями их применения в экологических исследованиях.

2. Место дисциплины (модуля) «ГИС в экологии и природопользовании» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «ГИС в экологии и природопользовании» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла.

### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля)

Что такое информационная система, основные понятия, история развития. Геоинформационные системы, терминология, классификация, процесс их развития. Применение этих систем в экологии, картографии и их место в комплексе наук о Земле. Основные элементы структуры геоинформационных систем. Понятие о базах данных и их разновидностях. Входные и выходные характеристики в базах данных. Применение экспертных систем в ГИС, методы обработки различных данных и моделирование. Обзор ГИС существующих в настоящее время и их функциональные возможности и назначение. Регистрация, ввод и хранение данных. Разновидности растрового представления и комбинаторного. Системы управления базами данных. Создание экспертных систем. Анализ данных и моделирование. Методы и средства визуализации данных. Отражение динамики географических объектов, пространственно-временных характеристик систем с помощью компьютерных карт, символов. Системы поддержки принятия решений. Сравнение геоинформационных систем с различными пакетами автоматизированных систем обработки и хранения данных. Прикладные аспекты ГИС для географических и экологических исследований. ГИС как среда научных и прикладных исследований. Основные инструментальные средства ГИС: доступ к базам данных, обработка чертежей САПР, модули программ, геокодирование, картографические проекции, преобразование данных, компоновка и вывод на принтер. Характеристики последних версий геоинформационных систем. Требования к ГИС и этапы проектирования. Примеры реализации ГИС. Глобальные проекты, международные программы и региональные ГИС. Коммерческие пакеты программ (arcinfo, arcview, mapinfo, geograf, geodraw и др.). Опыт применения ГИС для изучения окружающей среды (вопросы мониторинга и моделирование окружающей среды, экологические экспертизы хозяйственных проектов и др.). Современное программное обеспечение. Примеры применения ГИС в различных областях народного хозяйства, в экологических исследованиях и природопользовании. Процесс применения ГИС от накопления данных до решения практических задач.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Неорганическая и аналитическая химия»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

#### **Цель дисциплины:**

- Дать студентам определённый минимум знаний по общей, неорганической и аналитической химии, который способствовал бы усвоению профилирующих дисциплин,

обеспечивал бы понимание и освоение методов анализа и закладывал бы базис для последующей практической работы;

- Привить навыки выполнения основных операций, при проведении химического эксперимента, в том числе аналитического, и обучить правилам обработки его результатов;

2. Место дисциплины (модуля) «Неорганическая и аналитическая химия» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Неорганическая и аналитическая химия» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля)

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). 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. 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. 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. Хроматографический анализ. Классификация методов хроматографии. Жидкостная адсорбционная хроматография. Распределительная газо-жидкостная хроматография. Жидкостная распределительная хроматография. Распределительная хроматография на бумаге.

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Органическая и физколлоидная химия»**

**Основная цель** дисциплины «**Органическая и физколлоидная химия**» в подготовке бакалавра по направлению «Экология и природопользование» состоит в том, чтобы дать студентам теоретические, методологические и практические знания, формирующие современную химическую основу для освоения профилирующих учебных дисциплин и выполнения основных профессиональных задач и др.

2. Место дисциплины (модуля) «Органическая и физколлоидная химия» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Органическая и физколлоидная химия» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля)

Предмет органической химии, ее роль в современном естествознании, связь с биологией, ветеринарией, сельским хозяйством. Краткий исторический очерк развития органической химии. Развитие теоретических представлений в органической химии. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Химическая связь в органических соединениях: ионная, ковалентная, донорно-акцепторная, водородная. Электронное строение одинарных и кратных углерод-углеродных связей;  $\sigma$ - и  $\pi$ - связи;  $sp^3$ -,  $sp^2$ -,  $sp$ -гибридизация орбиталей атома углерода. Изомерия органических соединений. Структурная изомерия, таутомерия. Стереохимия. Пространственная изомерия (стереоизомерия). Конформации молекул. Конформационные изомеры. Формулы Ньюмена. Геометрическая, оптическая изомерии. Асимметрический атом углерода. Оптическая активность. Проекционные формулы Фишера. Оптические антиподы (энантиомеры). Рацематы. Диастереомеры. Разделение рацематов. Асимметрический синтез. Углеводороды. Алканы (предельные углеводороды, парафины). Гомологический ряд. Изомерия. Конформации. Номенклатура. Нахождение алканов в природе. Способы получения. Физические свойства. Химические свойства. Реакции радикального замещения: галогенирование, нитрование, сульфирование, сульфохлорирование, значение продуктов реакций. Окисление алканов. Крекинг, пиролиз. Использование алканов в сельском хозяйстве, ветеринарии. Использование природного и сопутствующих газов. Нефть и способы ее переработки. Фосфорные эфиры моносахаридов. Брожение. Аминосахара. Дисахариды. Классификация. Невосстанавливающие дисахариды: трегалоза, сахароза. Строение, свойства, значение. Восстанавливающие дисахариды: мальтоза, лактоза и целлобиоза. Строение, свойства, биологическое значение. Полисахариды. Крахмал, гликоген. Строение, физические и химические свойства. Гидролиз крахмала. Декстрины. Распространение в природе, значение. Целлюлоза (клетчатка). Распространение в природе, строение, физические и

химические свойства, значение. Производные клетчатки. Эфиры. Декстраны. Пектины. Гетерополисахариды: хондроитинсульфат, гепарин, гиалуроновая кислота. Биологическое значение. Карбоновые кислоты.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Биологическая химия»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Основная цель дисциплины «Биологическая химия» в подготовке бакалавров по направлению 022000.62 (05.03.06) «Экология и природопользование» состоит в формировании у студентов теоретических, методологических и практических знаний о строении, свойствах и функциях важнейших биологических соединений; основных метаболических путях, связанных с процессами энергообеспечения; взаимосвязи процессов обмена веществ в организме; обеспечение готовности студентов к использованию полученных знаний при изучении профилирующих учебных дисциплин и при выполнении профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) «Биологическая химия» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Биологическая химия» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля)

Предмет биологической химии. Значение биологической химии для биологии, медицины, ветеринарии, и сельскохозяйственного производства. Место биохимии среди других естественнонаучных дисциплин. Краткая история биологической химии, роль отечественных ученых в ее развитии. Перспективы биохимических исследований. Химия белков. Биологические функции белков. Содержание белков в органах и тканях. Методы выделения и очистки белков. Аминокислотный состав белков. Классификация аминокислот. Общие свойства аминокислот. Физико-химические свойства белков. Денатурация белков. Изоэлектрическая и изоионная точки белков. Уровни организации белков. Методы определения N-концевой и C-концевой аминокислот. Классификация белков. Природные пептиды. Сложные белки: хромопротеины, нуклеопротеины, липопротеины, фосфопротеины, гликопротеины, металлопротеины. Особенности строения простетических групп, типы связей между белком и небелковыми комплексами и их биологическая роль. Химия нуклеиновых кислот. Химический состав нуклеиновых кислот. Структура нуклеиновых кислот. Строение и физико-химические свойства пуриновых и пиримидиновых оснований. Нуклеозиды и нуклеотиды, их строение и номенклатура, физико-химические свойства. Правило Чарграффа. Биологическая роль

нуклеиновых кислот. Ферменты. Краткая история развития учения о ферментах. Химическая природа ферментов. Строение ферментов и изоферментов. Активный центр ферментов. Мультимолекулярные ферментативные системы. Основные свойства и механизм действия ферментов. Кинетика ферментативных реакций. Классификация и номенклатура ферментов. Факторы определяющие активность ферментов. Активирование и ингибирование ферментов. Определение и регуляция активности ферментов. Внутриклеточная локализация ферментов. Применение ферментов. Витамины. Общие представления и биологическая роль витаминов. Методы определения витаминов. Классификация и номенклатура витаминов: буквенная, химическая, физиологическая. Биологическая роль витаминов. Понятие об авитаминозах, гиповитаминозах, гипервитаминозах. Характеристика водорастворимых витаминов: В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, РР, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, Н, С. Витамины растворимые в жирах: витамины группы А, D, К, Е. Витаминоподобные вещества. Гормоны. Общее понятие о гормонах. Номенклатура и классификация гормонов. Роль центральной нервной системы в регуляции деятельности желез внутренней секреции. Структура, свойства биологическая роль гормонов: гипоталамуса, гипофиза, парашитовидных желез, щитовидной железы, поджелудочной железы, надпочечников, половых, вилочковой железы. Простагландины. Молекулярные механизмы передачи гормонального сигнала. Химия углеводов. Биологическая роль углеводов. Классификация углеводов: моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Основные реакции моносахаридов, продукты реакций и их свойства. Норма углеводов в пинании животных. Химия липидов. Биологическая роль липидов. Классификация липидов: простые и сложные жиры. Жирные кислоты. Глицериды. Воска. Фосфолипиды. Гликолипиды. Стероиды. Обмен веществ и энергии в организме. Общее понятие об обмене веществ и энергии. Анаболизм и катаболизм – основные процессы обмена веществ. Макроэнергитические соединения. Митохондриальная цепь переноса электронов. Взаимосвязь процессов обмена веществ в организме. Метаболизм углеводов. Переваривание и всасывание углеводов. Синтез и распад гликогена. Особенности пищеварения у жвачных животных. Роль клетчатки. Гликолиз. Глюконеогенез. Аэробный метаболизм пирувата. Окислительное декарбоксилирование пирувиноградной кислоты. Цикл трикарбоновых кислот. Эффект Пастера. Пентозофосфатный путь окисления углеводов и его биологическое значение. Регуляция метаболизма углеводов. Нарушения углеводного обмена. Метаболизм липидов. Переваривание и всасывание липидов. Жировая ткань и ее участие в обмене липидов. Окисление жирных кислот. Окисление ненасыщенных жирных кислот. Окисление жирных кислот с нечетным числом углеродных атомов. Метаболизм кетоновых тел. Биосинтез ненасыщенных жирных

кислот, триглицеридов и холестерина. Метаболизм фосфолипидов. Связь обмена жиров и углеводов. Регуляция и нарушение липидного обмена. Обмен простых белков. Динамическое состояние белков организма. Факторы, определяющие состояние белкового обмена. Резервные белки. Переваривание белка. Эндопептидазы. Всасывание продуктов распада белков. Промежуточный обмен аминокислот в тканях. Пути обмена аминокислот. Обезвреживание аммиака в организме. Специфические пути обмена аминокислот. Патология азотистого обмена. Обмен сложных белков. Обмен нуклеиновых кислот. Биосинтез пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов. Биосинтез и распад нуклеиновых кислот. Обмен хромопротеинов. Биосинтез и распад гемоглобина. Биосинтез белка. Трансляция и общие требования к синтезу белка в бесклеточной системе. Природа генетического кода. Этапы синтеза белка. Транспорт синтезированных белков через мембраны. Синтез митохондриальных белков. Постсинтетическая модификация белков. Регуляция синтеза белка.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Биология»**

#### **1. Цели освоения дисциплины.**

Основная цель курса «Биология» - сформировать у студентов целостное представление о свойствах живых систем, историческом развитии жизни, роли биоты в планетарных процессах, о современных направлениях, проблемах и перспективах биологических наук, дать основу для изучения профессиональных дисциплин.

#### **2. Место дисциплины (модуля) «Биология» в структуре ООП бакалавриата.**

Дисциплина «Биология» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла.

#### **3. Краткое содержание дисциплины (модуля)**

Предмет и задачи курса. 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.). Химический состав клеток, их сходство у разных организмов - основа единства живой природы. Неорганические вещества: вода, минеральные соли. Макро-, микро- и ультрамикрорэлементы. 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. 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. 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. Основные источники изменчивости. 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). 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. Экология как наука. Место экологии среди других биологических наук. Основы биоценологии. Исследования Карла Мебиуса. Концепции экосистемы (А. Тенсли) и биогеоценоза (В.Н. Сукачев). Основные отличия этих понятий. Структура экосистемы. Пищевые цепи и пищевые сети. Пастбищные и детритные пищевые цепи, пищевые цепи хищников и паразитов. Типы изменения экосистем. Аллогенные и автогенные изменения. Экологическая сукцессия. Изменение характеристик экосистем в ходе сукцессии. Климаксное сообщество.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Геология»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

**Цель изучения дисциплины «Геология»** - получить общие представления о геологии, как фундаментальной науке Земле, а также изучить основные виды воздействия на литосферу Земли и их последствия в условиях возрастающего техногенеза.

#### 2. Место дисциплины (модуля) «Геология» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Геология» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля)

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. 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. 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. 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. 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. 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. 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. Тектонические движения земной коры и тектонические деформации (нарушения) горных пород. Вертикальные и горизонтальные движения земной коры. Землетрясения (сейсмичность). Эффузивный магматизм - вулканизм. Тектоника литосферных плит. 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.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «География»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Целью изучения дисциплины является формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков о земле ее происхождении и процессах происходящих на ней, получение навыков использования современных информационных географических систем, анализа явлений и процессов на основе системного подхода, знания концептуальных основ структуры и эволюции природной среды в целом и в данном регионе в частности.

#### 2. Место дисциплины (модуля) «География» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «География» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля)

Предмет цели и задачи дисциплины. Основы дисциплины «География», цели изучения курса, связь с другими научными предметами. Для чего изучается и в каком объеме. Общее строение земли. Связь с различными науками: Геодезия, геоморфология, геология, экономикой и др. Рассмотреть структуры земли: ядро, мантия, земная кора. Дать определение горных пород. Литосферные плиты, границы плит, тектонические разломы выветривание, эрозия, перемещение осадков, вода, жизнь и др. «Экономическая география». Понятие географической среды и территориального разделения труда. Исторические этапы развития экономической географии. Экономико-географические исследования в России и за рубежом. Природно-ресурсный потенциал России и его экономическая оценка. Классификация природных ресурсов. Место России в мировых запасах минерально-сырьевых ресурсов, степень обеспеченности ими. Экономическая оценка природных ресурсов. Географические информационные системы и экология. Общие понятия.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Почвоведение»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

**Целью** преподавания дисциплины «Почвоведение» является подготовка специалистов экологов с профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в области общего почвоведения и способностью использовать их в области экологии и природопользования.

## 2. Место дисциплины (модуля) «Почвоведение» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Почвоведение» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла.

## 3. Краткое содержание дисциплины (модуля)

Понятие о почвоведении как науке. Предмет и методы 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. Органическое вещество 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. Вода в почве. Категории (формы) и состояние почвенной воды. Водоудерживающая способность и влагоемкость почв. Почвенно-гидрологические константы. Поведение и состояние воды в почве. Почвенный раствор. Почвенный воздух. Формы почвенного воздуха. Воздушно-физические свойства почв. Состав почвенного воздуха. Виды поглотительной способности. Почвенный поглощающий комплекс (ППК). Почвенные коллоиды. Экологическое значение поглотительной способности почв. Кислотность и щелочность почв. Кислотно-основная характеристика почв. Кислотность почв. Щелочность почв. Буферность почв. Окислительно-восстановительные процессы в почвах. Плодородие почвы. 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 земледельческого использования. Учение о факторах почвообразования.

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. Почвообразовательный процесс. Общая схема почвообразования. Элементарные почвенные процессы. Тип почвообразования. Возраст почвообразования. Гетерогенность и полигенетичность почв. Биохимия почвообразования. Биогеохимические аспекты почвообразования. Большой биологический и малый биологический круговороты веществ. Миграционные потоки элементов. Геохимические барьеры и ареалы аккумуляции. Режимы почвообразования. Водный режим почв. Тепловой режим почв. Воздушный режим почв. Окислительно-восстановительный режим почв. 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. 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.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Физиология растений»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Цель и задачи изучения курса:

- усвоение основ современной физиологии растений для использования этих знаний в творческой деятельности студентов;
- повышение уровня фундаментальной и прикладной биологической подготовки студентов;
- обучение студентов использованию физиологических методов при решении профессиональных вопросов (выращивание культур, озеленения и т.д.);
- развития аналитического мышления;
- выработке умения самостоятельно работать над учебным материалом и научной литературой по физиологии растений и смежным предметам;
- воспитания навыков самостоятельной постановки задач и проведения эксперименты, а также интерпретации полученных экспериментальных материалов, оценка их достоверности методами вариационной статистики.

2. Место дисциплины (модуля) «Физиология растений» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Физиология растений» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Объекты и предмет фитофизиологии. История развития физиологии растений. Задачи фитофизиологии. Место фитофизиологии среди других наук. Клетка как организм и элементарная структура многоклеточного организма. Специфические особенности растительной и животной клетки. Структурная организация клетки – основа ее биохимической активности и функционирования как целостной системы. Мембранные системы клетки и мембранный принцип ее организации. Структура и свойства биологических мембран и их роль в клетке. Ядро, генетический аппарат растительной клетки. Пластиды и митохондрии, взаимодействие ядерного, митохондриального и пластидного геномов. Плазмалемма, цитоскелет, клеточная стенка. Физико-химические свойства протоплазмы. История развития представлений о механизмах дыхания. Гликолиз.

Субстраты дыхания. Цикл трикарбоновых кислот. Окислительный пентозофосфатный цикл. Пути превращения белков и жиров. Дыхательная цепь. Митохондрия, как органелла дыхания. Дыхание, как центральное звено обмена веществ. Дыхание и фотосинтез. Зависимость дыхания от внешних и внутренних факторов. Саморегуляция процесса дыхания. Развитие учения о фотосинтезе. Сущность и значение фотосинтеза. Лист как орган фотосинтеза. Фотосинтетические пигменты. Общее уравнение фотосинтеза. Транспорт электронов. Синтез АТФ. Пути восстановления двуокиси углерода (Циклы С3 и С4). Кислотный метаболизм толстянковых. Гликолатный цикл. Продукты темновой фазы фотосинтеза. Основные закономерности и этапы онтогенеза. Влияние внешних условий на переход к генеративной фазе. Фотопериодизм. Гормоны цветения. Развитие и созревание плодов и семян, клубней и луковиц. Механизмы, индуцирующие старение.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Зоология»**

1. Цели освоения дисциплины.

**Целью изучения дисциплины** является ознакомление студентов с основными таксонами животных.

2. Место дисциплины (модуля) «Зоология» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Зоология» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Эволюционные принципы развития животного мира. История зоологии. Классификация животных. Значение животных в жизни человека. Необходимость охраны животных. Подцарство Простейшие (общая характеристика). Тип Саркомастигофоры. Тип Апикомплексы. Тип Миксоспоридии. Тип Микроспоридии. Тип Инфузории. Значение простейших в природе и жизни человека. Подцарство Многоклеточные (общая характеристика). Тип Пластинчатые. Тип Губки. Тип Кишечнополостные. Тип Гребневики. Тип Плоские черви (общая характеристика). Класс Ресничные черви или планарии. Класс Сосальщикообразные. Класс Моногенеи. Класс Ленточные черви или цестоды. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие (общая характеристика).

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Физиология животных»**

1. Цели освоения дисциплины.

**Цель курса** – сформировать у студентов представление о функционировании

организма как целостной системы.

2. Место дисциплины (модуля) «Физиология животных» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Физиология животных» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

- 1) Введение. История физиологии. Физиология возбудимых тканей
- 2) Общая физиология нервной системы
- 3) Общая физиология мышечной системы
- 4) Частная физиология нервной системы
- 5) Эндокринная система
- 6) Кровь
- 7) Кровообращение. Лимфатическая система
- 8) Физиология дыхания
- 9) Физиология пищеварения
- 10) Физиология обмена веществ и энергии
- 11) Выделительная система
- 12) Физиология репродуктивной системы
- 13) Физиология сенсорных систем
- 14) Физиология высшей нервной деятельности
- 15) Адаптация человека к условиям внешней среды. Биологические ритмы человека

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Радиоэкология»**

1. Цели освоения дисциплины.

Основной целью данной учебной дисциплины является получение знаний об одном из всеобщих свойств материи-радиоактивности и её материальных носителях - радиоактивных элементах, а также о тех проблемах которые возникают в процессе использования данного явления и данных элементов для удовлетворения основных потребностей человека.

При этом, должно быть получено целостное, взаимосвязанное представление о том, что общая радиационная обстановка формируется как при участии естественных, так и техногенных факторов, что радиация существует везде и всюду, а её действие на биологические объекты носит как позитивный так и негативный характер.

2. Место дисциплины (модуля) «Радиоэкология» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Радиоэкология» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Открытие, эволюция и 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. Ядерные превращения и правила смещения. Единицы радиоактивности. Основные дозиметрические единицы - экспозиционная, поглощённая и эффективная дозы и связь между ними. 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. 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. Природные и техногенные источники ионизирующих излучений (ВИИ). Уровни облучения и вклады различных ВИИ в дозу облучения населения. Основные техногенные радионуклиды, присутствующие в среде обитания человека. Происхождение и источники техногенных радионуклидов в среде обитания человека. Техногенные радионуклиды в почвах селитебных территорий. Компоненты радиационного фона. Роль техногенных радионуклидов в формировании гамма-фона местности. Естественный (природный) радиационный фон. Роль естественной радиоактивности в возникновении и развитии жизни на Земле. Космический фон. Составляющие его компоненты. Пространственные и временные вариации космического фона. Гигиенически значимые природные радионуклиды и связь между их содержанием в почве и величиной гамма-фон на местности. Техногенно изменённый радиационный фон. Радиационный фон горных ландшафтов, ледников, многолетнемерзлых зон, приморских районов, умеренный континентальный фон и фон радиоактивных провинций. 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 «пены естественных радиоактивных семейств». Количественные соотношения между радионуклидами в естественных рядах. Радиоактивное равновесие. Природные радиоактивные нуклиды калия и рубидия. Семейство актиноидов. Основные представители этого семейства: актиний, протактиний, торий, уран, радий, радон.

Природные (естественные) радиоактивные нуклиды в земной коре, гидросфере, атмосфере и биосфере. Радон как главный дозообразующий природный радиоактивный элемент. Физические и химические свойства радона. Источники радона в почвенном воздухе, процессы эманирования и эксхалации радона из почв и строительных грунтов в атмосферный воздух и воздух помещений. Радон в воздухе помещений. Связь между особенностями геологического строения территорий и радоноопасностью помещений. Основные способы ограничения поступления радона в помещения. Дискуссия о допустимых концентрациях радона в воздухе жилых помещений как отражение кризиса в радиобиологии. Дозиметрические, радиометрические и спектрометрические методы измерения радиоактивности. Аппаратура для определения и измерения активности естественных и техногенных радионуклидов в объектах среды обитания человека и промышленной продукции. Методы и аппаратура для определения радона.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия окружающей среды»**

#### **1. Цели освоения дисциплины.**

Основная цель дисциплины «Химия окружающей среды» в подготовке бакалавров по направлению 022000.62 (05.03.06) «Экология и природопользование» состоит в формировании у студентов теоретических, методологических и практических знаний о проблемах окружающей среды; процессах миграции и трансформации химических соединений природного и антропогенного происхождения в атмосфере, литосфере и гидросфере; обеспечение готовности студентов к использованию полученных знаний при изучении профилирующих учебных дисциплин и при выполнении профессиональной деятельности.

**2. Место дисциплины (модуля) «Химия окружающей среды» в структуре ООП бакалавриата.**

Дисциплина «Химия окружающей среды» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

#### **3. Краткое содержание дисциплины (модуля).**

Предмет химии окружающей среды. Связь с другими химическими науками. Происхождение химических элементов. Происхождение и эволюция Земли. Образование земной коры, атмосферы и гидросферы. 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. 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. Поглощательная 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.

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Методика преподавания биологии,  
экологии»**

1. Цели освоения дисциплины.

**Цель** данного курса показать студентам цель современного биологического образования, познакомить их с методами, средствами и формами обучения в общеобразовательной школе.

2. Место дисциплины (модуля) «Методика преподавания биологии, экологии» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Методика преподавания биологии, экологии» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Методика преподавания биологии как педагогическая наука. Предмет, структура, специфика и задачи методики преподавания биологии. Связь методики преподавания биологии с другими дисциплинами. Методы преподавания биологии и экологии. Понятие о методе и его значение в учебном процессе. Функции и структура метода. Принципы классификации методов. Требования, предъявляемые к выбору методов преподавания. Словесные методы. Значение слова в учебном процессе. Монологические приемы изложения учебного материала. Диалогические приемы изложения учебного материала. Объяснение. Отличие объяснения от рассказа. Беседа. Вводная, разъяснительная и обобщающая беседа. Наглядные методы преподавания биологии и экологии. Демонстрация опытов на уроках. Изобразительные средства наглядности. Натуральные объекты – основные средства наглядности. Практические методы. 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. Формы организации учебного процесса по биологии и экологии. Урок – основная форма обучения. Современный урок биологии. Требования, предъявляемые к уроку биологии. Классификация уроков. Структура уроков. Система и развитие экологических понятий в школьном предмете «биология». Экологическое образование в Российской школе. Региональный компонент при обучении экологии в школе. Экологическая тропа как форма урока биологии.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Биофизика»**

1. Цели освоения дисциплины.

**Цель изучения дисциплины «Биофизика»** заключается в обосновании и раскрытии значимости и функций биофизики в анализе физиологических процессов, с которыми будущий специалист в области ветеринарии будет встречаться постоянно.

2. Место дисциплины (модуля) «Биофизика» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Биофизика» относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Предмет и задачи биофизики. Биологические и физические процессы в живых системах. Методологические вопросы биофизики. История развития отечественной биофизики. Задачи биофизики в практике народного хозяйства. 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. 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. Линейные соотношения и соотношения взаимности Онзагера. Термодинамика транспортных процессов. Стационарное состояние и условия минимума скорости прироста энтропии. Теорема Пригожина. Применение линейной термодинамики в биологии. Общие критерии устойчивости стационарных состояний и перехода к ним вблизи и вдали от равновесия. Связь энтропии и информации в биологических системах. 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. Туннельный эффект. 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. Пассивный и активный транспорт веществ через биомембраны. Транспорт неэлектролитов. Виды диффузии. Транспорт электролитов. 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. Адаптация, устойчивость и надежность биологических систем разного уровня организации. Разнообразие ответных реакций индивидуумов в клеточных ансамблях и популяциях. Динамика энерго-массообмена. Классификация воздействий. Окислительный стресс. Молекулярные механизмы адаптации живых организмов к экстремальным факторам внешней среды. Оценка состояния среды обитания. Биотестирование.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Природные и агроэкосистемы»**

##### 1. Цели освоения дисциплины.

Цель освоения дисциплины: дать студентам знания о теории и методологии, принципах и параметрах функционирования устойчивых агроэкосистем.

2. Место дисциплины (модуля) «Природные и агроэкосистемы» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Природные и агроэкосистемы» относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

##### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Основные задачи, направленные на обеспечение устойчивого развития сельского хозяйства. Круговорот веществ и потоки энергии в экосистемах. Факторы устойчивого развития, оптимизации пространственной и трофической структуры агроландшафта. Интегральные параметры, характеризующие структурно-функциональную организацию агроэкосистем. Научно методические подходы. Оценка перспективных вариантов систем земледелия. Методические подходы. Исходные показатели. Роль растительного покрова в предотвращении потерь энергии. Экологические принципы исследования в земледелии. Ресурсно-экологическая оценка эффективности на биоэнергетической основе. Сущность и методы Методики определения; Устойчивость агроэкосистем при различных системах земледелия. Роль систем земледелия в устойчивом развитии агроландшафтов. Оценка устойчивости плодородия. Модели устойчивых агроэкосистем.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология растений, животных и микроорганизмов»**

### 1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Экология растений, животных и микроорганизмов» являются:

1. Сформулировать у студентов представления о комплексном воздействии экологических факторов на растительные организмы; причем на разных уровнях живых систем: растительные клетки, ткани, органы, популяции, фитоценозы
2. Познакомить студентов с основами адаптациями растений в процессе эволюции (морфологическими, анатомическими, физиологическими, биохимическими), как приспособление к среде обитания; на основе этого дать определения различных экологических групп по основным факторам и жизненным форм.
3. Формирование фундаментальных представлений о принципах адаптации крупных таксонов животных к различным факторам среды и ориентации в окружающей среде.
4. Ознакомление с ролью животных в трофической структуре биоценозов, экологическими группами животных в разных средах обитания.
5. Освоение теоретических знаний об основных гомеостатических механизмах в организме и в популяциях животных, о роли абиотических и биотических факторов в поведении, формообразовании, географическом распространении животных.
6. Обучение навыкам применения полученных знаний для решения задач профессиональной деятельности, а именно, в практике мониторинга влияния факторов среды на шансы выживания и размножения животных
7. Формирование понимания особенности функционирования прокариотической клетки.
8. Освоение теоретических знаний о функциональном и топическом разнообразии микроорганизмов, особенностях сообществ микроорганизмов и многообразии метаболических путей.
9. Ознакомление с вопросами прикладной экологии.
10. Приобретение навыков анализа различных групп микроорганизмов в природных средах.

2. Место дисциплины (модуля) «Экология растений, животных и микроорганизмов» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Экология растений, животных и микроорганизмов» относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Общие представления об экологических факторах и закономерностях их действия на организмы.

Соленость, свет, тепло и вода в жизни растений. Прочие физические факторы в жизни растений. Жизненные формы растений.

Адаптации животных организмов к температурному, световому, водно-солевому режимам местообитания.

Особенности действия экологических факторов на микроорганизмы и их распределение по средам обитания.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Физиология и этология животных»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Экология растений, животных и микроорганизмов» являются:

2. Место дисциплины (модуля) «Физиология и этология животных» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Физиология и этология животных» относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Предмет и задачи физиологии. История физиологии. Типы возбудимых клеток. Современные представления о структуре и свойствах мембраны возбудимых клеток. Потенциал покоя или мембранный потенциал, и метод его регистрации. Природа потенциала покоя, соотношение концентраций основных потенциал образующих ионов внутри клетки и в межклеточной жидкости. Соотношение проницаемостей мембраны для этих ионов, роль "натриевого насоса" в генезе и поддержании потенциала покоя. Потенциал действия и ионный механизм его возникновения, ионные каналы, зависимость натриевой и калиевой проницаемости мембраны от уровня мембранного потенциала, закон "все или ничего". Законы раздражения. Механизм раздражения клетки электрическим током. Полярный закон раздражения. Зависимость пороговой силы раздражения от его длительности. Критический уровень деполяризации. Локальный ответ. Изменение критического уровня деполяризации при действии на клетку постоянного тока. Явление аккомодации. Изменение возбудимости при возбуждении, фазы абсолютной и относительной рефрактерности, фаза повышенной возбудимости. Основные структурно-функциональные элементы нейрона, тело нейрона, дендриты, аксон. Типы нейронов. Клетки нейроглии, их функции. Понятие о нервном центре. Механизм проведения возбуждения в нервном волокне. Электротоническое и импульсное проведение

возбуждения. Законы проведения возбуждения в нервном волокне. Миелинизированные и немиелинизированные нервные волокна. Роль перехватов Ранвье. Механизмы связи между нейронами. Синапсы, классификация синапсов. Нейро-нейрональные и неро-мышечные синапсы. Электрический и химический синапсы, возбуждающий и тормозной синапс, их принципиальные отличия. Механизм проведения возбуждения в химическом и электрическом синапсе. Законы проведения возбуждения в синапсе. Медиаторы, их классификация. Блокаторы проведения возбуждения в синапсе. Торможение. Виды торможения. Пресинаптическое и постсинаптическое торможение, функциональная роль этих видов торможения. Дивергенция и конвергенция нервных импульсов. Временная и пространственная суммация. Принцип общего пути Шеррингтона. Явление облегчения, окклюзии, последствия и трансформации ритма возбуждения в нервных центрах. Взаимодействие между процессами возбуждения и торможения, принципы координации нервных процессов. Понятие о рефлексе и рефлекторной дуге. Время рефлекса. Поперечнополосатая мышца. Основная функция, строение. Свойства, положенные в основу классификации фазных (быстрых, медленных) и тонических мышечных волокон. Структурная единица мышечного волокна - саркомер. Характеристика и функция основных сократительных белков. Теория скольжения. Электромеханическое сопряжение. Саркоплазматическая система. Место хранения и роль кальция в сокращении. Мембранный потенциал и сокращение. Механизм мышечного расслабления. Механические свойства мышц. Изометрическое и изотоническое сокращение. Одиночное сокращение, тетанус. Сила изометрического сокращения и длина мышцы. Энергетическое обеспечение мышечного сокращения, теплопродукция, работа. Нервный контроль мышечного сокращения. Понятие о нейромоторной единице. Нервномышечный синапс, особенности его морфологической структуры. Миниатюрный потенциал концевой пластинки, его генерация. Потенциал действия мышечного волокна. Гладкие мышцы. Основные морфологические и функциональные особенности. Роль межклеточных контактов в организации функциональных единиц. Особенности электромеханического сопряжения. Роль наружного кальция в генерации потенциала действия мышечной клетки. Иннервация гладких мышц. Природа спонтанной активности гладких мышц. Факторы, контролируемые двигательную активность гладкой мускулатуры.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Размножение растений»**

#### **1. Цели освоения дисциплины.**

Цель и задачи изучения курса:

- усвоение основ современной физиологии растений для использования этих знаний в

творческой деятельности студентов;

- повышение уровня фундаментальной и прикладной биологической подготовки студентов;

- обучение студентов использованию физиологических методов при решении профессиональных вопросов (выращивание культур, озеленения и т.д.);

- развития аналитического мышления;

- выработке умения самостоятельно работать над учебным материалом и научной литературой по физиологии растений и смежным предметам;

- воспитания навыков самостоятельной постановки задач и проведения эксперименты, а также интерпретации полученных экспериментальных материалов, оценка их достоверности методами вариационной статистики.

2. Место дисциплины (модуля) «Размножение растений» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Размножение растений» относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Предмет и задачи физиологии растений. Структурная и функциональная организация растительной клетки. Основные структурные элементы клетки. Физиологическая роль дыхания. Энергетика дыхания. Фотосинтез как уникальная функция живого растения. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Микология и фитопатология»**

1. Цели освоения дисциплины.

Микология и фитопатология являются фундаментальными биологическими дисциплинами. Они знакомят студентов с многообразием фототрофных и гетеротрофных талломных организмов, ранее относимых к низшим растениям. Грибы являются основными организмами – редуцентами на суше. Многие виды грибов вызывают болезни растений, животных и человека. Грибы и водоросли известны как продуценты разнообразных биологически активных веществ: антибиотиков, ферментов и других ценных метаболитов.

2. Место дисциплины (модуля) «Размножение растений» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Размножение растений» относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Введение в предмет. Методы отбора проб. Методы наблюдений. Методы выявления бактерий, грибов, вирусов. Бактериальные болезни. Общая характеристика фитопатогенных бактерий. Борьба с фитопатогенными болезнями растений. Борьба с фитопатогенными болезнями растений. Грибные болезни. Общая характеристика грибов. Защита растений от грибной инфекции. Вирусные болезни. Морфология и структура вирусов растений. Биологическая активность вирусов растений. Борьба с вирусными болезнями растений. Фитоплазменные болезни.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Морфология растений»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Цель и задачи изучения курса:

- усвоение основ современной физиологии растений для использования этих знаний в творческой деятельности студентов;
- повышение уровня фундаментальной и прикладной биологической подготовки студентов;
- обучение студентов использованию физиологических методов при решении профессиональных вопросов (выращивание культур, озеленения и т.д.);
- развития аналитического мышления;
- выработке умения самостоятельно работать над учебным материалом и научной литературой по физиологии растений и смежным предметам;
- воспитания навыков самостоятельной постановки задач и проведения эксперименты, а также интерпретации полученных экспериментальных материалов, оценка их достоверности методами вариационной статистики.

2. Место дисциплины (модуля) «Морфология растений» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Морфология растений» относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Предмет и задачи физиологии растений. Структурная и функциональная организация растительной клетки. Основные структурные элементы клетки. Физиологическая роль дыхания. Энергетика дыхания. Фотосинтез как уникальная функция живого растения. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Растений. Задачи фитофизиологии. Место фитофизиологии среди других наук. Клетка как организм и элементарная структура многоклеточного организма. Специфические особенности растительной и животной клетки. Структурная организация клетки – основа

ее биохимической активности и функционирования как целостной системы. Мембранные системы клетки и мембранный принцип ее организации. Структура и свойства биологических мембран и их роль в клетке. Ядро, генетический аппарат растительной клетки. 2. Пластиды и митохондрии, взаимодействие ядерного, митохондриального и пластидного геномов. Плазмалемма, цитоскелет, клеточная стенка. Физико-химические свойства протоплазмы. История развития представлений о механизмах дыхания. Гликолиз. Субстраты дыхания. Цикл трикарбоновых кислот. Окислительный пентозофосфатный цикл. Пути превращения белков и жиров. Дыхательная цепь. Митохондрия, как органелла дыхания. Дыхание, как центральное звено обмена веществ. Дыхание и фотосинтез. Зависимость дыхания от внешних и внутренних факторов. Саморегуляция процесса дыхания. Развитие учения о фотосинтезе. Сущность и значение фотосинтеза. Лист как орган фотосинтеза. Фотосинтетические пигменты. Общее уравнение фотосинтеза. Транспорт электронов. Синтез АТФ. Пути восстановления двуокиси углерода (Циклы С3 и С4). Кислотный метаболизм толстянковых. Гликолатный цикл. Продукты темновой фазы фотосинтеза. Основные закономерности и этапы онтогенеза. Влияние внешних условий на переход к генеративной фазе. Фотопериодизм. Гормоны цветения. Развитие и созревание плодов и семян, клубней и луковиц. Механизмы, индуцирующие старение.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы управления персоналом»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Цель и задачи изучения курса:

Дисциплина нацелена на подготовку бакалавров к:

- организационно-управленческой, информационно-аналитической и предпринимательской деятельности, обеспечивающей эффективное управление трудовыми ресурсами и персоналом организаций;
- к управлению агентствами по набору персонала, кадровыми агентствами, структурными подразделениями организаций по управлению персоналом;
- к управлению процессами, нацеленных на эффективное распределение трудовых ресурсов и повышение их качества;
- к проектной деятельности в области управления персоналом организации, составлению перспективных планов развития персонала организации, привлечения и распределения трудовых ресурсов на муниципальном и региональном уровнях.

2. Место дисциплины (модуля) «Основы управления персоналом» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Основы управления персоналом» относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Теории управления персоналом. Философия управления персоналом. Концепция управления персоналом. Закономерности и принципы управления персоналом. Методы управления персоналом. Организационное проектирование системы управления персоналом. Методы построения системы управления персоналом. Цели и функции системы управления персоналом. Организационная структура управления персоналом. Трудовой потенциал общества, работника. Формирование кадровой политики. Стратегия управления персоналом. Сущность и содержание кадрового планирования. Кадровый контроллинг. Источники и проблемы найма персонала. Сущность и виды маркетинга персонала. Технология организации и проведения маркетинга персонала. Деловая оценка и отбор персонала. Организация отбора претендентов на вакантную должность. Подбор и расстановка персонала. Организация аттестации персонала. Управление социализацией, профориентацией и адаптацией персонала. Этапы адаптации персонала. Первичная и вторичная адаптация. Безопасность персонала. Условия труда. Дисциплина труда. Сущность и виды увольнения работников. Увольнение по собственному желанию. Увольнение по инициативе работодателя. Увольнение вследствие выхода на пенсию. Понятие и этапы деловой карьеры. Система служебно-профессионального продвижения. Управление кадровым резервом. Основные понятия и концепции обучения. Виды обучения персонала. Методы обучения. Функциональный и стоимостной подходы. Сбор, изучение и систематизация информации. Анализ функций, выполняемых персоналом, и затрат на их осуществление. Разработка проекта повышения эффективности деятельности персонала. Сущность и структура затрат на персонал. Виды эффективности проектов совершенствования системы управления персоналом. Оценка эффективности проектов. Оценка экономических результатов совершенствования технологии управления персоналом. Оценка социальной эффективности проектов совершенствования системы управления персоналом.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Общая экология»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Возрастающее значение экологических проблем в жизни человека вызывает необходимость приобщения к экологическим знаниям всех жителей нашей планеты. Особенно важно формирование широкого спектра экологических представлений у специалистов, призванных по роду своей деятельности принимать решения, влияющие

на экологическое состояние организма человека, экологическую ситуацию региона, а также обеспечивающие экологически грамотное природопользование.

2. Место дисциплины (модуля) «Общая экология» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Общая экология» относится к модулю «Основы экологии» базовой части профессионального цикла Б.3.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

История экологии. Развитие современных научных направлений в экологии. Экология как мировоззрение. Экологические проблемы в современном мире. Живой организм как биологическая система. Биологический вид – единица эволюции. Экологические факторы среды. Реакция организмов на их действие. Вид и его экологическая ниша. Законы формирования популяций. Структура популяций. Популяция – форма существования вида. Динамика популяций. Трофическая структура биоценозов. Популяционно-видовая структура сообществ. Пространственная структура биоценозов. Биоразнообразие. Закономерности саморегуляции биоценозов. Энергетические связи и трофические уровни. Значение продуцентов в создании органического вещества. Место и характер взаимоотношений консументов в составе сообществ. Значение редуцентного звена для существования сообщества. Структура и функционирование экосистем. Круговорот биогенных элементов. Гомеостаз экосистем. Суточные и сезонные ритмы в экосистемах. Экологические сукцессии, их причины и последствия. Видовое разнообразие и структура биоценозов в структуре биогеоценозов. Динамика и стадии формирования биогеоценозов. Биогеоценозы – как экосистемы. Ландшафты. Взаимоотношения организмов в экосистемах суши, агрофитоценозах, в гидробиоценозах. Структура и границы биосферы. Круговорот основных элементов в биосфере. Живое вещество биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Происхождение человека. Человечество как составная часть биосферы. Человек – биосоциальный вид. Антропогенное влияние человечества на природу.

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Биоразнообразие»**

1. Цели освоения дисциплины.

**Целью** изучения дисциплины «Биоразнообразие» является формирование представлений о биоразнообразии, его структуре и распределении в пространстве, роли в биосфере и в практической деятельности человека, современном состоянии и тенденциях изменения, биологических и социально-экономических механизмах сохранения биоразнообразия.

2. Место дисциплины (модуля) «Биоразнообразие» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Биоразнообразие» относится к модулю «Основы экологии» базовой части профессионального цикла Б.3.

### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

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. 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. Бергаланфи, 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. 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) разнообразии. 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. 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. 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). 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. Деградация и загрязнение мест обитания. Глобальное изменение климата. Черезмерная эксплуатация ресурсов. Инвазии чужеродных видов как фактор потери биоразнообразия. Биогеографические основы картографирования биоразнообразия. Картографирование разнообразия организмов. Картографирование экологического разнообразия.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Геоэкология»**

#### **1. Цели освоения дисциплины.**

**Цель изучения дисциплины «Геоэкология»** - получить общие представления о предмете геоэкологии, как междисциплинарной науке, о взаимодействии между обществом и природной средой, а также изучить основные виды воздействия на геосистемы Земли и их последствия в условиях возрастающего техногенеза.

#### **2. Место дисциплины (модуля) «Геоэкология» в структуре ООП бакалавриата.**

Дисциплина «Геоэкология» относится к модулю «Основы экологии» базовой части профессионального цикла Б.3.

#### **3. Краткое содержание дисциплины (модуля).**

Геоэкология как междисциплинарное научное направление, изучающее экосферу как систему геосфер в процессе ее интеграции с обществом. Междисциплинарный системный подход к проблемам геоэкологии. История геоэкологии как научного направления. Работы Томаса Мальтуса, Адама Смита, Джоржа Перкинса Марша, Элизе Реклю, В.В. Докучаева, В. И. Вернадского, роль и значение их идей. Римский клуб, его роль в формировании современных взглядов на взаимоотношения геосфер Земли и общества.

Глобальное моделирование. Денисс и Донелла Медоуз («Пределы роста», 1972; «За пределами роста», 1992). Основные механизмы и процессы, управляющие системой Земля. Экосфера Земли как сложная динамическая саморегулирующая система. Особенности энергетического баланса Земли. Гомеостазис системы. Основные круговороты вещества: водный биологический, биосферный, продуктов денудации суши (эрозии-седиментации), циркуляция атмосферы и океана. Атмосфера. Климатические ресурсы. Влияние деятельности человека. Изменения климата в результате увеличения парникового эффекта атмосферы. Гидросфера. Водные ресурсы. Влияние деятельности человека Литосфера. Полезные ископаемые. Влияние деятельности человека. Масштабы техногенных изменений геологической среды и их геоэкологические последствия. Рациональное использование геологической среды с позиции сохранения ее экологических функций. Биосфера. Биологические ресурсы. Влияние деятельности человека. Антропогенное ухудшение состояния (деградация) биосферы; снижение естественной биологической продуктивности экосистем.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология человека»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

**Цель дисциплины** заключается в том, чтобы познакомить студентов с географическими и историческими вариациями биологической адаптации человека к условиям окружающей среды, с формами и степенью зависимости демографических процессов в человеческих популяциях от условий среды обитания, с формами проявления и степенью зависимости состояния здоровья населения от факторов окружающей среды, в том числе трансформированных вследствие хозяйственной деятельности человека.

#### 2. Место дисциплины (модуля) «Экология человека» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Экология человека» относится к модулю «Основы экологии» базовой части профессионального цикла Б.3.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Введение.

Экология и здоровье человека.

Физиологические основы адаптации.

Факторы экологического риска.

Эндемические заболевания.

Приспособленность человека для жизни в разных средах.

Понятия эпидемиологии.

Эколого-эпидемиологическая характеристика паразитарных систем.

Состояние окружающей среды и здоровье человека.

Химические вещества и здоровье человека.

Экологические проблемы питания.

Концепция риска для здоровья человека и окружающей среды.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Социальная экология»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Цель курса

Развитие у студентов общей экологической культуры личности, а также совершенствование профессиональной подготовки будущих специалистов через ознакомление с основами организации и функционирования социоприродных систем, принципами взаимодействия человека, общества и природы, закономерностями функционирования и развития человека в жизненной среде, концептуальными основами экологического образования и воспитания.

2. Место дисциплины (модуля) «Социальная экология» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Социальная экология» относится к модулю «Основы экологии» базовой части профессионального цикла Б.З.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Взаимоотношение общества и природы. Введение. Становление взаимоотношений человека и природы на заре истории цивилизации. Социально – экологическое взаимодействие и его субъекты. Взаимодействие общества и природы в истории цивилизации. Глобальные проблемы человечества и пути их решения. Социальные факторы экоразвития. Поведение человека в естественной и социальной среде. Экология жизненной среды. Элементы экологической этики. Социальные факторы экоразвития. Элементы экологической педагогики.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Охрана окружающей среды»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Цели освоения дисциплины «Охрана окружающей среды» являются ознакомление с влиянием хозяйственной деятельности человека на биологические и минеральные ресурсы Земли, необходимостью их рационального использования, а так же сохранения биологического разнообразия в природе, формирование научного понимания современных проблем охраны природы, углубление знаний в вопросах социальной и прикладной экологии, развитие умений и навыков практической работы, творческих

способностей и ориентация на выбор профессий, связанных с природоохранной деятельностью.

2. Место дисциплины (модуля) «Охрана окружающей среды» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Охрана окружающей среды» относится к модулю «Основы экологии» базовой части профессионального цикла Б.3.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

История развития представлений об охране природы. Научные принципы разработки природоохранных мероприятий и рационального природопользования. Международное и российское законодательство в области охраны окружающей среды. Сотрудничество по охране природы. Система управления охраной природы в России.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Учение об атмосфере»**

1. Цели освоения дисциплины.

**Цель** преподавания дисциплины «Учение об атмосфере»- дать студентам, специализирующимся в области экологии и природопользования, основы знаний об атмосфере Земли, необходимые для бакалавра экологии и природопользования.

2. Место дисциплины (модуля) «Учение об атмосфере» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Учение об атмосфере» относится к модулю «Учение о сферах земли (землеведение)» базовой части профессионального цикла Б.3.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Предмет и задачи метеорологии и климатологии. Связь с другими науками. Особенности атмосферных процессов как объекта изучения в метеорологии. Современная организационная структура метеорологической службы, ее основные тенденции и перспективы развития, рационального использования и охраны атмосферы. Международное сотрудничество. Ионизация атмосферы. Атмосферные аэрозоли: происхождение, физические свойства, химический состав. Время выведения аэрозолей различного происхождения из атмосферы; механизм самоочищения атмосферы. Стратосферный аэрозоль. Вертикальное строение атмосферы. Критерии вертикального расчленения атмосферы. Краткая характеристика тропосферы, стратосферы, мезосферы, термосферы, экзосферы. Краткие сведения о методах исследования атмосферы. Ослабление солнечной радиации в атмосфере. Прямая солнечная радиация. Поглощение и рассеяние солнечной радиации. Спектральный состав солнечной радиации у земной поверхности. Особенности радиационных процессов в загрязненной атмосфере.

Суммарная радиация. Отражение радиации и альbedo. Поглощенная радиация. Освещенность. Факторы, влияющие на интенсивность прямой, рассеянной и суммарной радиации. Излучение земной поверхности, встречное излучение, эффективное излучение. Радиационный баланс земной поверхности. Парниковый эффект. Планетарное альbedo Земли. Причины изменений температуры воздуха. Тепловой баланс земной поверхности. Различия в тепловом режиме почвы и водоемов. Влияние растительного и снежного покровов на температуру почвы. Периодические и непериодические изменения температуры воздуха. Годовая амплитуда температуры воздуха и континентальность климата. Приведение температуры к уровню моря. Карты изотерм. Географическое распределение температуры, влияние суши и моря, орографии и морских течений. Аридность климата, индексы увлажнения. Орография и климат. Океанические течения и климат. Влияние растительного и снежного покрова на климат. Микроклимат как явление приземного слоя атмосферы. Влияние рельефа, растительности, водоемов, зданий на микроклимат. Непреднамеренные воздействия человека на климат. Изменения деятельной поверхности (сведение лесов, распахивание полей, орошение и обводнение, осушение, лесоразведение и пр.) И их последствия для климата. Техногенное увеличение концентрации углекислого газа и других радиационно-активных газов, а также аэрозолей. Техногенное производство тепла. Климат большого города. Остров тепла. Микроклиматы леса, пашни и естественных травянистых формаций, горных территорий. Оценка глобальных эффектов антропогенных воздействий на климат. Климаты Земли. Принципы классификации климатов. Климатические зоны суши по Л.С. Бергу. Генетическая классификация климатов Б.П. Алисова.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Учение о гидросфере»**

#### **1. Цели освоения дисциплины.**

**Цель:** освоение студентами основных закономерностей в развитии и протекании процессов в водной оболочке планеты и с учетом полученных знаний приобретение навыков правильно оценивать причины и последствия этих процессов.

2. Место дисциплины (модуля) «Учение о гидросфере» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Учение о гидросфере» относится к модулю «Учение о сферах земли (землеведение)» базовой части профессионального цикла Б.3.

#### **3. Краткое содержание дисциплины (модуля).**

Науки о природных водах. Краткие сведения из истории гидрологии. Структура водных объектов Земли. Закономерности формирования и трансформации водных объектов.

Круговорот воды в природе и водные ресурсы Земли. Уравнение водного баланса. Энергетические основы круговорота воды, движущие силы круговорота. Глобальный и внутриматериковый круговорот. Уравнения водного и теплового баланса водного объекта или части суши. Вода как химическое соединение, ее молекулярная структура и изотопный состав. Химические свойства природных вод. Вода как растворитель. Особенности солевого состава атмосферных осадков, речной и морской воды. Физические свойства природных вод. Агрегатные состояния воды: жидкая вода, водяной пар, лед. Плотность воды и ее зависимость от температуры, минерализации и давления. Гидрологическое и физико-географическое значение физических свойств и «аномалий» воды. Реки и их распространение на земном шаре. Гидрографическая сеть. Морфометрические характеристики рек. Русло реки. Движение речного потока. Распределение скоростей течения в речном потоке. Питание и водный режим рек. Классификация рек по источникам питания и водному режиму. Речной сток. Энергия и работа рек. Термический и ледовый режим рек. Характеристики речных наносов. Устья рек, их классификация и районирование. Антропогенные изменения стока рек России. Происхождение ледников и их распространение на земном шаре. Снеговой баланс и снеговая линия. Типы ледников: покровные и горные. Образование и строение ледников. Питание и таяние ледников. Режим и движение ледников. Роль ледников в питании и режиме рек. Хозяйственное значение горных ледников. Озера и их распространение на земном шаре.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Учение о биосфере»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

#### **Цели освоения дисциплины «Учение о биосфере»:**

- подготовка бакалавров к проектно-производственной и организационно-управленческой деятельности, междисциплинарным научным исследованиям для решения комплексных профессиональных задач;
- развитие способностей к самообучению для решения экологических проблем и достижения профессиональных целей;
- формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, коммуникабельности, толерантности.

#### 2. Место дисциплины (модуля) «Учение о биосфере» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Учение о биосфере» относится к модулю «Учение о сферах земли (землеведение)» базовой части профессионального цикла Б.3.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Предмет, задачи и структура курса. История термина «биосфера». Общее определение биосферы как особой оболочки земной коры. Создание учения о биосфере В.И. Вернадским. Подсфера и надсферы. Горизонтальная структура биосферы и иерархия экосистем. Фитосфера, зоосфера. Система систем по Н.Ф. Реймерсу. Границы биосферы. Определение живого, косного и биокосного вещества. Примеры образования и распространения. Уровни организации живого вещества – от субклеточного до биосферного. Особенности и значение каждого уровня. Целостность и дискретность. Геохимические функции биосферы. Законы превращения вещества и энергии в биосфере. Роль человека как мощного геологического фактора. Процессы изменения биосферы под воздействием деятельности человека. Этапы эволюции биосферы. Техносфера, этапы бифуркации глобальных экосистем. История термина «ноосфера». Взгляды Эдуарда Ле Руа и Пьера Тейяра – де – Шардена, различие в определениях. Ноосфера – как закономерный итог развития биосферы. Изменение общей биомассы и продуктивности. Изменение энергетики биосферы. Эволюция биологического круговорота. Саморегуляция биосферы и биосферные адаптации. Геохронология развития живых организмов. Влияние эволюции живого на состав атмосферы. Стабилизация химизма океана. Эволюция земной коры и верхней мантии. Выход живых организмов на сушу и ее биогенное преобразование. Комические и планетарные предпосылки эволюции жизни и биосферы. Периоды эволюции биосферы. Воздействие древнего человека на экосистемы Земли. Антропогенная эволюция экосистем. Человек – создатель особой экологической среды. Состояние и особенности эволюции живого вещества в современной биосфере. Техногенная трансформация экосистем. Техногенез и геосферы планеты. Экосистемы и война. Концепция коэволюции человека и биосферы.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы природопользования»**

#### **1. Цели освоения дисциплины.**

**Цель** изучения дисциплины «Основы природопользования» - получить общие представления о предмете, как междисциплинарной науке, о взаимодействии между обществом и природной средой. Формирование у студентов базовых представлений об основных теоретических и прикладных направлениях природопользования; ознакомление с научными основами рационального природопользования и возможностями перехода к устойчивому развитию.

2. Место дисциплины (модуля) «Основы природопользования» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Основы природопользования» относится к модулю «Основы

природопользования» базовой части профессионального цикла Б.3.

### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Общее представление о природопользовании и краткие сведения из его истории. Основы природопользования - объект, предмет, методы, цели и задачи курса. История развития природопользования. Исторические аспекты взаимодействия общества и природы в социоэкосистемах разного иерархического уровня: локальных, региональных, глобальных. Глобальные системы «Природа-Человек» и проблемы их взаимодействия. Закономерности взаимодействия общества и природы. Специфика взаимодействия общества и природы. Труд как способ взаимодействия человека и природы. Основные эпохи природопользования. Природопользование в доиндустриальную эпоху. Природопользование в индустриальную эпоху. Природопользование в эпоху НТР. Научно-техническая революция и тенденция биосферы. Человек в гармонии с природой. Природопользование рациональное. Природопользование нерациональное. Основные понятия и определения. Основные направления рационального природопользования. Экологические кризисы и экологические катастрофы в истории человечества. Природно-ресурсный потенциал и факторы его сохранения. Классификация природных ресурсов. Возобновимые и невозобновимые природные ресурсы. Комплексное использование природных ресурсов. Вторичное использование природных ресурсов. Проблема использования и воспроизводства водных ресурсов. Вторичное использование воды. Эколого-экономические аспекты использования невозобновимых ресурсов. Теоретические условия возникновения динамической ограниченности ресурсов. Факторы, влияющие на процесс истощения сырьевой базы. Проблемы истощения сырьевых ресурсов в мире и России и пути их преодоления. Понятие биоразнообразия. Влияние человеческой деятельности на биоразнообразие планеты. Общие принципы биологического природопользования. Сохранение биоразнообразия, развитие и совершенствование особо охраняемых природных территорий. Международные и российские программы по сохранению биоразнообразия.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика природопользования»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины (модуля) являются изучение теоретических основ, прикладных целей и задач (а также методов их реализации) и правового обеспечения экономики природопользования как самостоятельной экономической дисциплины, опирающееся на все фундаментальные законы общей экономической теории.

#### 2. Место дисциплины (модуля) «Экономика природопользования» в структуре ООП

бакалавриата.

Дисциплина «Экономика природопользования» относится к модулю «Основы природопользования» базовой части профессионального цикла Б.3.

### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Экономика природопользования как область научного знания и как учебная дисциплина. Место курса в профессиональной подготовке специалиста, его связь с другими дисциплинами и базовыми знаниями, необходимыми для усвоения программы. Основные задачи дефиниции экономики природопользования. Два ключевых взаимосвязанных понятия устойчивого развития: понятие разнообразных потребностей (в том числе приоритетных) и понятие ограничений (обусловленных состоянием применяемых технологии и организацией общества), накладываемых на способность окружающей среды удовлетворять названные потребности человечества. Понятие экономической эффективности природопользования. Понятие экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. Классификация ущерба. Фактический, возможный, предотвращенный ущерб. Методы экономической оценки эффективности природопользования и ущерба от загрязнения окружающей среды. Использование расчетов эффективности и ущерба при реализации экологосбалансированной политики и принятии проектных решений на различных уровнях управления. Основные цели и задачи экологического законодательства РФ. Развитие федерального природоохранного законодательства России. Условия реализации прав граждан на охрану здоровья и благополучную окружающую среду, предусмотренные Конституцией Российской Федерации. Методы прогнозирования и планирования природоохранной деятельности. Экономическая ценность природных ресурсов и подходы к их оценке. Плата за пользование природными ресурсами. Российские и международные методы оценки природных ресурсов.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Устойчивое развитие»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Целью курса является изучение современных географических проблем устойчивого развития. В данном курсе рассматривается история возникновения понятия «устойчивое развитие» и формирования его современного понимания, существующие концепции устойчивого развития, глобальные модели развития, основы теории устойчивости, различные уровни устойчивости, определяющие ее факторы, основные проблемы устойчивого развития и подходы к их решению на глобальном, региональном и локальном уровнях.

2. Место дисциплины (модуля) «Устойчивое развитие» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Устойчивое развитие» относится к модулю «Основы природопользования» базовой части профессионального цикла Б.3.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Основные цели и задачи курса, его содержание и структура. Особенности современного мирового развития. Актуальность комплексного обсуждения проблем развития. Соотношение с другими курсами. Основные методические особенности курса. Анализ экологических проблем в работах ученых и мыслителей 20 века. Учение о биосфере и ноосферная концепция В.И.Вернадского. Идеи и глобальные модели Римского клуба. Работы Н.Н.Моисеева. Междисциплинарный характер исследований, предвидение и

Первая конференция ООН по окружающей среде (Стокгольм, 1972 г.). Международная комиссия по окружающей среде и развитию (Комиссия Г.Х. Брундтланд). Появление термина «sustainable development», переведенного на русский язык как «устойчивое развитие». Первые определения устойчивого развития. Подготовка материалов для ООН.

Непрерывность экономического, социального, технологического и экологического улучшения для промышленного сектора. Достижение экологической эффективности путем предоставления по конкурентно-способным ценам товаров и услуг, которые удовлетворяют человеческие и социальные потребности и улучшают качество жизни при уменьшении экологического воздействия и интенсивности использования ресурсов по всему жизненному циклу продукции, до уровня, по крайней мере, соответствующего расчетной потенциальной емкости экологической системы в отношении биологического многообразия экосистемы. Улучшение производственных условий и промышленной безопасности для работающих. Применение устойчивых стратегий в отношении ресурсов, процессов, продуктов и услуг.

Минимизация негативных воздействий на окружающую среду и потребление невозобновимых ресурсов. Сокращение использования земель в целях транспортировки. Сохранение способности транспорта содействовать экономическому и социальному развитию.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду»**

1. Цели освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду» является подготовка бакалавров-экологов к научно-исследовательской, проектно-производственной, контрольно-ревизионной, административной и педагогической деятельности, которая включает:

- участие в проведении научных исследований в области охраны природы;
- сбор и обработку первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду;
- участие в проектировании типовых мероприятий по охране природы;
- проектирование и экспертизу социально-экономической и хозяйственной деятельности по осуществлению проектов на территориях разного иерархического уровня;
- разработку проектов практических рекомендаций по сохранению природной среды;
- подготовку документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа;
- участие в контрольно-ревизионной деятельности, экологическом аудите;
- участие в работе административных органов управления;
- обеспечение экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности;
- учебную и воспитательную работу в различных образовательных учреждениях.

2. Место дисциплины (модуля) «Оценка воздействия на окружающую среду» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Оценка воздействия на окружающую среду» относится к модулю «Основы природопользования» базовой части профессионального цикла Б.3.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Экологическая оценка и ОВОС - основные понятия и принципы. Правовые основания проведения ОВОС и обязанности учета ее результатов в современных условиях. Общая схема процесса оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, современные требования к составу и содержанию результатов ОВОС. Проведение исследований по оценке воздействия на окружающую среду. Участие общественности в процессе ОВОС. Документирование результатов ОВОС. Постпроектный анализ реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности. Экологическая экспертиза. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий». Постпроектный анализ реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности. Экологический аудит. Разработка экологической документации, устанавливающей нормативы предельно-допустимого воздействия на окружающую среду и лимиты природопользования для предприятий нефтегазового комплекса.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

**Цель изучения дисциплины** изучение нормативно-правовых актов природоохранного и ресурсосберегающего законодательств, формами и методами регулирования природопользования и охраны окружающей среды. Возможность применения правовых норм природоохранного законодательства на практике.

2. Место дисциплины (модуля) «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды» относится к модулю «Основы природопользования» базовой части профессионального цикла Б.З.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Предмет экологического права. Нормы экологического права и экологические правоотношения. Источники экологического права. Экологические права и обязанности. Организационный механизм природопользования, охраны окружающей природной среды и обеспечения экологической безопасности (экологическое управление). Экономический механизм природопользования, окружающей природной среды и обеспечения экологической безопасности. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Экологические требования к хозяйственной деятельности. Правовая охрана окружающей среды в городах и иных поселениях. Правовой режим особо охраняемых природных территорий и объектов, зон, зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия. Правовой режим использования и охраны недр. Правовой режим использования и охраны вод. Правовой режим использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов. Правовой режим использования и охраны животного мира. Правовой режим охраны атмосферного воздуха. Правовой режим использования и охраны природных ресурсов континентального шельфа РФ. Правовой режим использования и охраны природных ресурсов исключительной экономической зоны РФ. Правовое регулирование

природопользования и охраны окружающей среды в зарубежных странах. Международно-правовой механизм охраны окружающей среды

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экологический мониторинг»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Экологический мониторинг и экспертиза» является освещение общих вопросов экологического мониторинга и биоиндикации, организационно-правовых основ организации и проведения экологического мониторинга (ЭМ), экологической экспертизы (ЭЭ) и оценки воздействий на окружающую среду (ОВОС), рассмотрение деталей проведения ЭЭ и ОВОС, а также порядок оформления документации для принятия управленческих решений.

2. Место дисциплины (модуля) «Экологический мониторинг» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Экологический мониторинг» относится к модулю «Прикладная экология» базовой части профессионального цикла Б.З.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Экологическая оценка и ОВОС - основные понятия и принципы. Правовые основания проведения ОВОС и обязательности учета ее результатов в современных условиях. Общая схема процесса оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, современные требования к составу и содержанию результатов ОВОС. Проведение исследований по оценке воздействия на окружающую среду. Участие общественности в процессе ОВОС. Документирование результатов ОВОС. Постпроектный анализ реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности. Экологическая экспертиза. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий». Постпроектный анализ реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности. Экологический аудит. Разработка экологической документации, устанавливающей нормативы предельно-допустимого воздействия на окружающую среду и лимиты природопользования для предприятий нефтегазового комплекса.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды» является освещение общих вопросов экологического мониторинга и биоиндикации, организационно-правовых основ организации и проведения экологического мониторинга (ЭМ), экологической экспертизы (ЭЭ) и оценки воздействий на окружающую среду (ОВОС), рассмотрение деталей проведения ЭЭ и ОВОС, а также порядок оформления документации для принятия управленческих решений.

2. Место дисциплины (модуля) «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды» относится к модулю «Прикладная экология» базовой части профессионального цикла Б.З.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Научные основы экологического мониторинга. Общие положения и принципы. Системы и службы мониторинга окружающей среды. Основные контролируемые параметры и нормирование загрязнения окружающей среды. Мониторинг состояния атмосферы. Снеговая съёмка. Мониторинг состояния почв. Экологический мониторинг водных объектов. Биологический и медико-геохимический мониторинг. Общая структура мониторинга геологической среды.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Техногенные системы и экологический риск»**

1. Цели освоения дисциплины.

Целью дисциплины «Техногенные системы и экологический риск» является рассмотрение роли техногенных систем в проблеме устойчивого развития общества, классификация и описание наиболее существенных воздействующих факторов, методов контроля за ними и средств, ограничивающих их воздействие.

2. Место дисциплины (модуля) «Техногенные системы и экологический риск» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Техногенные системы и экологический риск» относится к модулю «Прикладная экология» базовой части профессионального цикла Б.З.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Окружающая среда как система. Основные принципы и законы формирования биосферы. Характеристика техносферы. Техногенная опасность. Факторы опасности. Антропогенные воздействия на окружающую среду. Воздействие техногенных систем на человека и окружающую среду. Опасные химические объекты и техногенный риск. Основные направления и меры борьбы с загрязнением окружающей среды. Взаимосвязь

проблем экологии и безопасности химических производств. Методы очистки атмосферы, гидросферы от загрязняющих веществ. Место химических производств в концепции устойчивого развития. Характер и масштабы стационарных и аварийных выбросов. Специфика воздействия химических веществ. Радиационное загрязнение и защита биосферы. Оценка и нормирование радиоактивного излучения. Атомные станции. Санитарно-защитные зоны. Хранение, перевозка и ликвидация отходов радиоактивных продуктов. Принципы обеспечения безопасности человека и окружающей среды. Основы теории опасности. Характеристика опасностей: классификация, уровни и методы оценки. Шкала опасности. Эволюция концепции безопасности. Управление безопасностью. Методология оценки риска. Основные понятия, определения, виды и управление риском. Анализ риска. Стоимостная оценка риска. Правовые основы обеспечения экологической безопасности.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**

##### 1. Цели освоения дисциплины.

**Цель** данной дисциплины - изучение теоретических, экологических, медико-биологических основ безопасности жизнедеятельности и методов обеспечения безопасности человека в чрезвычайных ситуациях.

2. Место дисциплины (модуля) «Безопасность жизнедеятельности» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части профессионального цикла Б.3.

##### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Чрезвычайные ситуации и их источники. Медико-тактическая характеристика поражающих факторов при катастрофах. Терминальные состояния. Основные реанимационные действия. Лечебно-эвакуационное обеспечение при несчастных случаях и катастрофах.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Ресурсоведение»**

##### 1. Цели освоения дисциплины.

**Цель** дисциплины - ознакомление студентов с природными ресурсами, освоенностью и перспективами развития природно-ресурсного потенциала Российской Федерации.

2. Место дисциплины (модуля) «Ресурсоведение» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Ресурсоведение» относится к вариативной части профессионального

цикла Б.З.

### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Вводная лекция. Основы ресурсоведения. Основные понятия, объект и предмет. Природно-ресурсный потенциал и его оценка. Ресурсообеспеченность. Оценка природных ресурсов. Экономическая оценка минерально-сырьевых ресурсов. Оценка земельных ресурсов. Оценка водных ресурсов. Оценка лесных ресурсов. Оценка ООПТ (особо охраняемых территорий и территорий регламентированного природопользования).

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Генетика и эволюция»**

### 1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Генетика и эволюция» являются:

- дать представление об универсальности закономерностей наследственности и изменчивости живых организмов, о взаимосвязи влияния генотипа и факторов среды на развитие организма, о генетических процессах в популяциях живых организмов, о роли генетики в развитии современной теории эволюции и практическом значении этой науки для медицины, экологии и селекции.

- объяснить целесообразность и приспособленность организации биологических систем, закономерности возникновения и исторического развития жизни, разнообразие и организацию видов в прошлом и настоящем.

2. Место дисциплины (модуля) «Генетика и эволюция» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Генетика и эволюция» относится к вариативной части профессионального цикла Б.З.

### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Регуляция экспрессии генов. Свойства генетического кода. Понятие о генетической супрессии. Строение хромосом. Молекулярная организация хромосом прокариот и эукариот. Уровни упаковки хроматина, нуклеосомы

Хромосом прокариот и эукариот. Уровни упаковки хроматина, нуклеосомы

Внеядерное наследование. Цитоплазматическая наследственность (пластидная, митохондриальная, псевдоплазматическая). Генная инженерия

Генетический анализ. Основы гибридного метода. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Взаимодействие генов. Взаимодействие аллельных генов. Взаимодействие неаллельных генов.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Психогенетика»**

1. Цели освоения дисциплины.

**Целью** освоения учебной дисциплины "Психогенетика" является ознакомление слушателей с основными теоретическими и практическими направлениями в психогенетике, формирование профессионально-грамотного их понимания и использования.

2. Место дисциплины (модуля) «Психогенетика» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Психогенетика» относится к вариативной части профессионального цикла Б.З.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Предмет психогенетики и генетики поведения животных.

Динамика генов в популяциях

Признаки с дискретной изменчивостью

Признаки с континуальной изменчивостью

Исследования среды

Подходы и методы психогенетики и генетики поведения животных.

Основные достижения современной генетики поведения животных и нейрогенетики.

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные методы исследования в биологии»**

1. Цели освоения дисциплины.

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов углубленных профессиональных знаний о современных физиологических методах исследования

2. Место дисциплины (модуля) «Современные методы исследования в биологии» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Современные методы исследования в биологии» относится к вариативной части профессионального цикла Б.З.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Человек и его здоровье»**

1. Цели освоения дисциплины.

**Целью изучения** данного предмета является ознакомление с основными понятиями валеологии, экологии человека, изучение его психофизиологических и биосоциальных особенностей, элементов биосферы и жизнедеятельности человека, экологических принципов формирования факторов риска, причин и типов основных патологий, типологоиндивидуальных характеристик. Программа также включает в себя изучение

механизмов экологического влияния на продолжительность и качество жизни, рождаемость, влияние урбанизации, экологии мест обитания и производственной деятельности на здоровье человека. Программа предусматривает изучение биологических ритмов и адаптивных механизмов организма, комплексное влияние состояния среды обитания на здоровье человека, экологию и безопасность питания, включая современные методы анализа и коррекции физиологического состояния, способы адаптации к среде обитания.

2. Место дисциплины (модуля) «Человек и его здоровье» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Человек и его здоровье» относится к вариативной части профессионального цикла Б.3.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Формирование здоровья, оценка индивидуального здоровья. Эколого-демографическая ситуация состояния здоровья населения России. Медико-демографические показатели здоровья населения. Понятия: «здоровье», «образ жизни», «качество жизни». Понятие о группах здоровья. Критерии здоровья. Факторы, влияющие на здоровье. Факторы риска здоровья.

Элементы биосферы и жизнедеятельность человека. Человек как биологический вид. Среда обитания человека. Биологические потребности человека. Экопатологии. Природноочаговые болезни. Понятие о микроэлементозах и способы их коррекции. Полиморфизм популяции человека. Расы. Конституциональные и этнографические типы. Защитные системы организма человека. Онтогенез или этапы индивидуальной жизни человека. Регулирование рождаемости и качество жизни. 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. Устойчивость и изменчивость биоритмов, десинхроноз, биоритмы и работоспособность. 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. 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). 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.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Иммунология»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

**Цель** освоения дисциплины «Иммунология, клиническая иммунология» - овладение знаниями об общих закономерностях развития функционирования иммунной системы при заболеваниях, обусловленных нарушением иммунных механизмов, а также принципов диагностики, иммунокоррекции и профилактики болезней иммунной системы.

#### 2. Место дисциплины (модуля) «Иммунология» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Иммунология» относится к вариативной части профессионального цикла Б.3.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

**Предмет и задачи курса.** Основные принципы защиты организма от вторжения чужеродных агентов. Неспецифические факторы защиты. Барьерная функция покровов. Гидролитические ферменты жидких сред и секретов организма. Лизоцим. Фагоцитоз. Классификация фагоцитирующих клеток. Система комплемента, её основные функции. Компоненты системы.

Активация системы комплемента по альтернативному механизму. Уничтожение микроорганизмов с участием системы комплемента. Мембраноатакующий комплекс. Взаимодействие системы комплемента с фагоцитами. Острая воспалительная реакция и роль системы комплемента в её развитии. Белки острой фазы. Их взаимодействие с системой комплемента и роль в развитии острой воспалительной реакции. Интерфероны. Механизм противовирусного действия интерферонов. Общая характеристика иммунной защиты. Иммунная система организма. Центральные и периферические органы иммунной системы. Клетки иммунной системы. Особенности структуры и функции В- и Т-лимфоцитов. Теории образования антител. Иммунитет. Основные реакции иммунитета.

Понятие о гуморальном, клеточном и трансплантационном иммунитете. Основные принципы распознавания чужеродных агентов иммунной системой. Центральная роль антител в распознающей системе специфического иммунитета. Взаимодействие антител и неспецифических факторов защиты. Активация комплемента по классическому механизму. Особенности фагоцитоза нагруженных антителами микроорганизмов. Общая характеристика антигенов. Основные иммунологические свойства антигенов. Антигенность, иммуногенность. Химическая природа и строение антигенов. Антигенные свойства биополимеров различных классов. Зависимость между структурными особенностями и антигенными свойствами веществ. Конъюгированные антигены, их строение и функциональная организация. Понятие носителя и гаптенной группы. Антигенные детерминанты природных антигенов. Наиболее важные для проявления антигенных свойств параметры молекул.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экологический аудит и экологический менеджмент»**

##### 1. Цели освоения дисциплины.

Целью освоения курса «Экологический аудит и экологический менеджмент» является формирование у студентов знаний по рациональному природопользованию для организации и управления экологизацией производства на предприятии, понимания необходимости экологизации производства как основы экономического и социального процветания общества.

2. Место дисциплины (модуля) «Экологический аудит и экологический менеджмент» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Экологический аудит и экологический менеджмент» относится к вариативной части профессионального цикла Б.3.

##### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

1. **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ** Устойчивое развитие и экологическая безопасность. Анализ потоков энергии и вещества - основа мониторинга природных экосистем и их взаимодействия с антропогенными системами (техносферой). Линейная и циклическая модели функционирования экономики и природных систем. Законы и модели развития, экономические и управленческие аспекты их рассмотрения. Понятие и свойства экологической цены. Концепция экологической цены. Технологии и экологическая безопасность. Локальные, региональные и глобальные экологические проблемы.

##### 2. СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА, ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

И ЭЛЕМЕНТЫ. Менеджмент как совокупность принципов, функций, форм, методов, приемов осуществления хозяйственной деятельности. Объекты и субъекты менеджмента и их взаимодействие. Сущность понятия «экологический менеджмент». Принципы и механизмы экологического менеджмента. Функции экологического менеджмента как части государственного и регионального управления. Правовые основы и основные элементы экологического менеджмента. Место и роль экологического аудита и экологической сертификации в управлении природопользованием. Содержание, цели, принципы и задачи экологической экспертизы. Экологическая экспертиза в системе рационального природопользования и охраны окружающей среды.

3. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ НА ПРЕДПРИЯТИИ Цели и установочные документы экологического регулирования на предприятии. Экологические задачи и аспекты в управлении производством. Экологическая политика. Определение ответственности, идентификация и выделение ресурсов, необходимых для решения поставленных задач и достижения целей. Разработка, внедрение и мониторинга соблюдения процедур. Разработка и ведение документации. Экологический паспорт предприятия. Мониторинг в системе экологического менеджмента и производственный экологический мониторинг. Промышленные отходы, влияние на окружающую среду. Возникновение экологических проблем при создании товарной продукции. Оценка масштабов производства отходов. Выявление, контроль и ревизия отходов. Предотвращение и сокращение отходов. Мероприятия по энергосбережению. Предотвращение аварий на промышленных предприятиях. Критерии экологической результативности. Оценка достижения показателей экологической результативности. Аудит системы экологического менеджмента.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Токсикология»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

*Целью* изучения дисциплины «*Токсикология*» является общая профессиональная подготовка инженеров-экологов в области практического использования понятий о вредных веществах, механизмах их воздействия, а также санитарно-гигиенического нормирования и токсикометрии.

#### 2. Место дисциплины (модуля) «Токсикология» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Токсикология» относится к вариативной части профессионального цикла Б.З.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Предмет, содержание и задачи токсикологии. Вредное вещество, токсичность, отравление. История возникновения и развития отечественной токсикологии. Промышленная и экологическая токсикология. Изменение гомеостаза под воздействием вредных веществ. Первичное и системное действие вредных веществ. Пути поступления вредных веществ в организм: ингаляционный, алиментарный, кожно-резорбтивный. Распределение вредных веществ в организме. Превращения (биотрансформация) вредных веществ. Детоксикация и активация, полный и частичный метаболизм, «летальный синтез». Первичные и вторичные реакции биотрансформации: окисление, восстановление, гидролиз и синтез. Выделение вредных веществ и их метаболитов из организма. Транспорт химических веществ через биологические мембраны: простая диффузия, фильтрация, пиноцитоз и активный транспорт. Защита организма от вредного воздействия чужеродных веществ: внешние и внутренние барьеры. Токсикокинетические процессы. Острые и хронические отравления. Сенсibilизация, привыкание, толерантность, интермиттирующее действие. Химическая структура органических соединений и токсичность. Химическая структура неорганических соединений и токсичность. Строение вещества и его биологическая активность. Физические свойства вещества и токсичность: агрегатное состояние, дисперсность, летучесть, растворимость. Комбинированное и комплексное действие. Влияние факторов производственной сферы: температура и влажность воздуха, шум, вибрация, ультразвук, ионизирующее излучение (радиация). Влияние внутренних факторов: пол, возраст, индивидуальная чувствительность, состояние здоровья. Источники образования. Токсикологическая характеристика неорганических веществ. Токсикологическая характеристика органических веществ. Общие требования безопасности на предприятиях. Первая (доврачебная) помощь при химических ожогах и отравлениях. Воздействие на популяции и экосистемы. Закономерности поведения. Распространение в окружающей среде. Перенос между

различными средами. Поступление и накопление в живых организмах. Географический и биотический перенос. Устойчивость и способность к разложению. Превращения. Оценка экологической опасности вредных веществ. Инструментальные методы определения химических веществ в объектах окружающей среды. Биологические методы исследования воздействий. Показатели токсикометрии. Среднесмертельная концентрация, среднесмертельная доза, степень токсичности, порог вредного действия, опасность вещества, зона острого действия, зона хронического действия. Классификация вредных веществ по степени опасности. Нормативы качества окружающей среды. Принципы санитарно-гигиенического нормирования. Государственная регистрация химических и биологических соединений. Санитарно-гигиеническое нормирование вредных веществ в объектах окружающей среды: воздухе населенных мест и рабочей зоны, почве, воде. Санитарно-гигиеническое нормирование вредных веществ в продуктах питания. Санитарно-гигиеническое нормирование выделения вредных веществ из изделий и материалов.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Возрастная физиология»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

**Цель курса** – состоит в том, чтобы дать студентам необходимые знания о специфике организма человека, закономерностях его биологического и социального развития и старения, функциональных возможностях детского и стареющего организма, особенностях проблем пожилых и старых людей, причин их появления.

2. Место дисциплины (модуля) «Возрастная физиология» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Возрастная физиология» относится к вариативной части профессионального цикла Б.3.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Понятие, периоды онтогенеза. Биологический и паспортный возраст. Акселерация. Факторы влияющие на развитие. Возрастные особенности структур и свойств ЦНС. Онтогенез основных отделов ЦНС. Общие закономерности развития сенсорных систем. Зрительный, слуховой, болевой, температурный, обонятельный, вкусовой, вестибулярный анализаторы. Развитие речи, мышления, сознания, эмоций, воли у детей. Формирование поведения в онтогенезе. Развитие механизмов внимания, памяти. Возрастные особенности цикла «сон-бодрствование». Типы высшей нервной деятельности у детей. Особенности опорно-двигательной системы развивающегося организма. Физиология двигательной активности. Внутриутробное и постнатальное развитие мышц. Двигательный анализатор.

Тоническая активность мышц. Движения плода. Двигательная активность ребенка. Ловкость. Оптимальная двигательная нагрузка. Кроветворение, количество циркулирующей крови. Особенности форменных элементов крови ребенка. Гематокритное число, гемоглобин, цветной показатель. Продукция иммуноглобулинов, показатели неспецифического иммунитета. Кровообращение плода. Показатели артериального давления. Особенности реакции системы кровообращения развивающегося организма на физическую нагрузку. Особенности системы внешнего дыхания плода. Морфологические особенности дыхания ребенка. Частота дыхания, дыхательный объем и минутный объем дыхания. Жизненная емкость легких. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта ребенка. Поджелудочная железа, печень ребенка. Всасывание в кишечнике. Нейрогуморальная регуляция деятельности ЖКТ. Обмен веществ и энергии. Потребность в белках, жирах, углеводах, витаминах, минеральных веществах, воде. Особенности организации питания детей. Энергообмен. Особенности терморегуляции, выделения. Кожный покров. Эндокринные железы. Оценка полового развития. Особенности пищеварения, обмена веществ, энергии, питания, терморегуляции, выделения, кожи и эндокринной системы у пожилых людей. Изменение системы пищеварения в процессе старения в различные ее отделах. Изменения обмена веществ. Особенности питания, терморегуляции пожилых людей. Образование и выделение мочи в стареющем организме. Наружные покровы. Эндокринная система стареющего организма.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Эпидемиология»**

#### **1. Цели освоения дисциплины.**

**Целью** обучения дисциплины «Эпидемиология» студентов является овладение теоретическими и методическими основами профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, приобретение практических навыков организации и проведения противоэпидемических мероприятий в лечебно-профилактических учреждениях.

#### **2. Место дисциплины (модуля) «Эпидемиология» в структуре ООП бакалавриата.**

Дисциплина «Эпидемиология» относится к вариативной части профессионального цикла Б.З.

#### **3. Краткое содержание дисциплины (модуля).**

Эпидемиологический подход к изучению болезней человека, его возникновение и совершенствование, научные и практические результаты. Предмет и объект исследования. Учение об эпидемическом процессе. Основы популяционной (эпидемиологической) диагностики. Эпидемиологический надзор за инфекционными болезнями.

Профилактические и противоэпидемические мероприятия и основы организации противоэпидемической работы. Прививочное дело: -общие вопросы иммунопрофилактики;-организация иммунопрофилактики. Прививочное дело: организация иммунопрофилактики. Дезинфекционное дело. Эпидемиология и профилактика кишечных инфекций. Объем и вид мероприятий, проводимых медперсоналом ЛПУ при возникновении инфекционных заболеваний(брюшной тиф и паратифы, сальмонеллез, дизентерия, эшерихиозы, вирусный гепатит А, полиомиелит и др.). Эпидемиология и профилактика зоонозов (КЭ, боррелиозы, ГЛПС). Санитарная охрана территории РФ (чума, холера, сиб.язва, лептоспирозы). Эпидемиология и профилактика воздушно-капельных инфекций. Эпидемиология и профилактика ВИЧ, вирусных гепатитов В,С, малярии. Эпидемиология и профилактика внутрибольничных инфекций: особенности эпидемиологии и профилактики ГСИ в стационарах различного профиля; эпидемиологический надзор за ВБИ. Эпидемиология и профилактика сыпного тифа, столбняка, бешенства. Военная эпидемиология: содержание и задачи. Противоэпидемические мероприятия в условиях современной войны. Бак. Оружие противника, его виды, принципы применения и защиты войск. Содержание и организация противоэпидемиологических мероприятий в войсках. Силы и средства для проведения противоэпидемических и противобактериологических защиты войск. Санитарноэпидемиологическая и бактериологическая разведка. Организация мед. Помощи инфекционным больным на этапах эвакуации. Противоэпидемические мероприятия приема, пополнения и воинских перевозок

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология и рациональное природопользование»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

*Цель дисциплины:* ознакомление студентов с концептуальными основами экологии как современной комплексной фундаментальной науки об экосистемах и биосфере; формирование экологического мировоззрения на основе знания особенностей сложных живых систем; воспитание навыков экологической культуры; ознакомление с экологическими принципами природопользования.

2. Место дисциплины (модуля) «Экология и рациональное природопользование» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Экология и рациональное природопользование» относится к вариативной части профессионального цикла Б.3.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Введение в экологию. Предмет и задачи экологии. Среда и условия существования организмов. Популяция. Структура и функциональные особенности популяции. Динамика популяции. Гомеостаз. Биоценоз. Видовая и пространственная структура биоценоза. Экологические ниши видов. Экосистема. Трофическая структура, биологическая продуктивность динамика экосистем. Учение о биосфере. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Структура и границы биосферы. Эволюция биосферы. Продуктивность биосферы. Поток энергии в биосфере. Ноосфера. Пути и методы сохранения современной биосферы. Рациональное природопользование и охрана природных ресурсов. Человек и окружающая природная среда. Среда жизни человека. Человечество в биосфере.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Ботаника»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Изучение курса ботаники позволяет сформировать у студентов современные представления о биологических структурах растительных организмов на молекулярном, клеточном и организменном уровнях организации; рассмотреть область применения методов при исследовании биологических систем; изучить основные проблемы, стоящие перед различными направлениями ботанической науки.

#### 2. Место дисциплины (модуля) «Ботаника» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Ботаника» относится к вариативной части профессионального цикла Б.3.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Ботаника как наука о растениях. Разделы ботаники. Строение растительной клетки. Строение и функции клеточной мембраны. Органеллы клетки их функции. Деление клеток. Различия между растительной и животной клеткой. Растительные ткани. Образовательные и покровные ткани. Механические и проводящие ткани. Основная паренхима. Выделительные ткани. Анатомия и морфология растений. Корневая система. Видоизменение корней. Анатомическое строение корня. Побеги и стебли растений. Побег и его части. Видоизменение стеблей и побегов. Анатомическое строение стебля. Морфология цветков и соцветий. Образование семени и плода. Строение семян однодольных и двудольных растений, хвойных и лиственных пород. Размножение растений. Опыление и оплодотворение. Вегетативное размножение. Меристемная культура. Жизненные циклы высших растений. Систематика растений и ее задачи. Понятие о таксонах. Вид как основная систематическая единица. Водоросли. Деление на отделы. Сине-зеленые водоросли. Зеленые водоросли. Лишайники. Мхи. Деление на классы. Цикл развития Кукушкина льна. Папоротникообразные. Цикл развития. Деление

на классы. Голосеменные. Классификация. Цикл развития сосны обыкновенной. Покрытосеменные. Характеристика класса однодольных растений. Характеристика класса двудольных растений. География растений. Климатические зоны распределения растительности. Растения тропиков и субтропиков. Растительность умеренной зоны. Растения северных широт. Ареал. Центры происхождения растений. Заповедные зоны растительности. Значение заповедников и ботанических садов. Экология растений. Планетарная роль растений. Растительные сообщества

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Анатомия человека»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

**Цель:** подготовить студентов к изучению дисциплин биологического цикла: физиологии, «Человек и его здоровье», «Биохимия», «Биология индивидуального развития», «Физиология кроветворения», «Возрастная физиология», «Физиологические основы здорового образа жизни»

2. Место дисциплины (модуля) «Анатомия человека» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Анатомия человека» относится к вариативной части профессионального цикла Б.3.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

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. 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. Лучезапястный сустав. Суставы кисти: межзапястные,

среднезапястный, запястно-пястные (запястно-пястный сустав большого пальца), межпястные, пястно-фаланговые, межфаланговые. Соединения костей нижней конечности. Соединения костей пояса нижней конечности: лобковый симфиз, крестцово-подвздошный сустав. Таз как целое. Большой и малый таз. Половые особенности таза. Соединения костей свободной нижней конечности. Тазобедренный сустав. Коленный сустав. Соединения костей голени. Голеностопный сустав. Суставы стопы: соединения костей предплюсны, предплюсне-плюсневые, межплюсневые, плюснефаланговые, межфаланговые суставы. Своды стопы и их укрепление. Роль физических упражнений для профилактики плоскостопия. Специфические особенности строения соединений костей нижней конечности в связи с их функциями у человека.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экологические основы гигиены»**

#### **1. Цели освоения дисциплины.**

Формирование у студентов представления о взаимоотношениях человека и среды его обитания. Изучение факторов природной и социальной среды, определяющих здоровье и социальное благополучие человека; морфофизиологических признаков адаптации человека к условиям среды; антропогенных изменений среды, ведущих к ухудшению состояния здоровья людей.

2. Место дисциплины (модуля) «Экологические основы гигиены» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Экологические основы гигиены» относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части профессионального цикла Б.3.

#### **3. Краткое содержание дисциплины (модуля).**

Изучение морфологии микроорганизмов. Ознакомить студентов с микробиологической лабораторией, её оборудованием. Стерилизация и дезинфекция. Изучение методов стерилизации и дезинфекции. Знакомство с устройством автоклава, сушильного шкафа; подготовка посуды к стерилизации. Иммунотерапия и иммунопрофилактика инфекционных заболеваний. Изучение принципов иммунопрофилактики и иммунотерапии; изучение иммунологических препаратов.

Влияние экологических факторов на здоровье населения. Загрязнение и самоочищение почвы. Геохимическое и токсикологическое значение почвы. Методы отбора проб готовых блюд и органолептическая оценка пищевых продуктов. Ознакомить студентов с санитарными правилами отбора проб готовых блюд, с пищевой ценностью основных продуктов питания и основными принципами их гигиенической экспертизы; обучить

студентов определению доброкачественности пищевых продуктов (на примере хлеба, рыбы, консервов и др.). Производственная санитария и личная гигиена на рабочем месте. Санитарно-просветительская работа. Изучение форм и методов гигиенического воспитания населения.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Средства и способы реанимационных мероприятий»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Цель освоения дисциплины «Средства и способы реанимационных мероприятий» является: изучение и применение студентами в практической деятельности знаний, направленных на обеспечение безопасности и защиты человека в чрезвычайных ситуациях

2. Место дисциплины (модуля) «Средства и способы реанимационных мероприятий» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Средства и способы реанимационных мероприятий» относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части профессионального цикла Б.3.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Введение. Основы пожарной безопасности. Основы пожарной безопасности. Действия при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях. Средства тушения пожаров и их применение. Действия при пожаре. Транспорт и его опасности. Правила безопасного поведения на транспорте. Общественная опасность экстремизма и терроризма. Виды террористических актов и способы их осуществления. Организация антитеррористических и иных мероприятий по обеспечению безопасности в образовательном учреждении. Действия педагогического персонала и учащихся по снижению риска и смягчению последствий террористических актов. Управление безопасностью жизнедеятельности. Проблемы национальной и международной безопасности Российской Федерации. Гражданская оборона и ее задача. Средства защиты. Средства индивидуальной защиты. Защитные сооружения гражданской обороны. Организация защиты населения в мирное и военное время. Организация гражданской обороны в образовательных учреждениях.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Латинский язык»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Целью введения в дисциплины "Латинский язык" стала необходимость расширить знания студентов в области лингвистики и языкознания, дать представление о взаимосвязи латинского, русского и европейских языков, познакомить с литературой и

культурой античности, Средних веков и Возрождения.

2. Место дисциплины (модуля) «Латинский язык» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Латинский язык» относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части профессионального цикла Б.3.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Краткие сведения о латинском языке. Фонетика. Гласные и согласные звуки. Дифтонги и диграфы. Особенности произношения отдельных букв. Долгота и краткость гласных. Общие правила долготы и краткости. Ударение. Графика и орфоэпия. Латинский алфавит. Соотношение буквы и звука в латинском языке. Правила чтения. Употребление прописных букв. Слогоразделение и перенос. Лексика. Пословицы, поговорки, крылатые выражения, песни. Морфология. Имя существительное. Род число и падеж. *Singularia et pluralia tantum*. Склонение и его признаки. Имя прилагательное. Склонения прилагательных. Степени сравнения прилагательных. Наречие. Степени сравнения наречий. Имя числительное. Склонение числительных. Глагол. Основные формы глагола и их значение. *Infinitivus* и его признаки в 1—4 спряжениях. *Praesens indicativi* и его признаки в 1—4 спряжениях. *Futurum I. Futurum II. Imperfectum indicativi* и его признаки в 1—4 спряжениях. *Imperativus praesentis. Perfectum. Plusquamperfectum. Participium. Gerundium*. Союзы. Предлоги. Синтаксис. Порядок главных членов в предложении. Место определяющего слова относительно определяемого. Отрицание в русском и латинском языках. Типы придаточных предложений.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы судебно-экологической экспертизы»**

1. Цели освоения дисциплины.

Цели дисциплины: приобретение теоретических знаний и практических навыков правоприменения специальных знаний для установления объективной истины по уголовному, арбитражному и гражданскому делу, а также при рассмотрении дел об административном правонарушении при назначении, проведении судебной экспертизы, а также оценки заключения эксперта.

2. Место дисциплины (модуля) «Основы судебно-экологической экспертизы» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Основы судебно-экологической экспертизы» относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части профессионального цикла Б.3.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Классификация судебных экспертиз. Судебные трасологические экспертизы. Судебная фототехническая экспертиза и судебная портретная экспертизы. Судебно-

баллистическая экспертиза. Судебная экспертиза холодного оружия. Судебно-техническая экспертиза документов. Судебные речеведческие экспертизы. Судебно-фоноскопическая экспертиза. Судебные экспертизы веществ и материалов. Судебные экспертизы пищевых продуктов и напитков. Судебная товароведческая экспертиза. Судебная дорожно-транспортная экспертиза. Судебно-экономические экспертизы. Судебно-медицинская и судебно-психиатрическая экспертизы. Судебно-психологическая экспертиза. Судебно-биологические экспертизы. Судебно-ветеринарная и ветеринарно-токсикологическая экспертизы. Судебно-экологическая экспертиза. Судебная пожарно-техническая экспертиза. Судебная взрывотехническая экспертиза.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Антропология»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Целью изучения основ социальной антропологии является знакомство студентов с современным состоянием социальной и культурной антропологии, механизмами социального бытия культуры, проблемами реализации констант человеческого существования в современном обществе.

#### 2. Место дисциплины (модуля) «Антропология» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Антропология» относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части профессионального цикла Б.3.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Предмет и задачи антропологии. Основные разделы современной антропологии. Отряд приматов. Систематика современных приматов. Современный период развития антропологии. Антропометрия. Общая характеристика современных приматов. Морфология полуобезьян. Особенности широконосых и узконосых обезьян. Полуобезьяны. Широконосые и узконосые обезьяны. Животные предки человека. Австралопитеки. *Homo habilis*. Первые представители рода *Homo*. Критерии гоминизации. *Homo erectus*. Орангутаны, гориллы, шимпанзе. Ископаемые приматы. Массивные и грацильные австралопитеки. Неандертальцы. Происхождение *Homo sapiens*. Моноцентризм и полицентризм. Прародина человека. Роль социальных факторов в антропогенезе. Становление трудовой деятельности. Возникновение бипедии. Среда обитания. Пищевое и охотничье поведение гоминид. Палеантропы. Изменение биологической организации современного человека. Членораздельная речь. Неоантропы. Морфологическая характеристика. Материальная культура и особенности поведения палеантропов. Кроманьонский человек. Социогенез человека. Возрастная антропология. Схемы телосложения мужчин и женщин. Понятие о расе. Расовые классификации.

Культурная революция кроманьонцев. Критерии биологического возраста. Схемы телосложения В.В. Бунака и М.Б. Галанта. Схемы расовой классификации В.В. Бунака, Г.Ф. Дебеца, Н.Н. Чебоксарова. Морфологические характеристики больших рас. Австралия. Океания. Африка. Австралоиды. Негры. Негриллы. Бушмены. Расовые признаки. Австралоиды. Негры, негриллы и бушмены. Беломоро-балтийская, атлантико-балтийская, средневропейская, индосредиземноморская и балкано-кавказская расы. Североазиатская, арктическая, дальневосточная, южноазиатская и американская расы. Европа. Беломоро-балтийские расы. Атлантико-балтийская раса. Лапоноиды. Азия. Америка. Дальневосточная курильская расы. Североазиатская и уральская расы. Южно-сибирская и арктическая расы. Американская раса.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Ресурсосберегающие технологии»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Дисциплина "Ресурсосберегающие технологии" является вузовским компонентом ООП, включаемой в программу обучения студентов по направлению 022000.62 (05.03.06) «Экология и природопользование» с целью дать бакалаврам предметное представление о возможной области их будущей деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) «Ресурсосберегающие технологии» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Ресурсосберегающие технологии» относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части профессионального цикла Б.3.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Машины и машиностроение Этапы развития и роль машиностроения в истории человеческой цивилизации. Понятие машины (двигатель, передаточные механизмы, рабочий орган). Виды машин (энергетические, рабочие, информационные). Машиностроение и технология машиностроения. Машина, как объект производства. Ресурсы, потребляемые машиностроительным предприятием. Качество машин; показатели качества. Надёжность и долговечность. Экономичность машин. Точность изготовления машин. Понятие производственного и технологического процессов. Механические свойства материалов (прочность, пластичность, твёрдость). Чёрные металлы (чугуны и стали) - основной конструкционный материал. Цветные металлы (алюминий, медь, титан и др.) И сплавы - материалы технического прогресса. Неметаллические материалы (пластмассы, стекло, резины и др.). Пути экономии дорогих материалов. Понятие заготовки, сырья, полуфабриката. Основные виды заготовительных процессов: резка сортового проката, литейное и кузнечное производство.

Технологические процессы литья в землю, в разовые и полупостоянные формы. Малоотходные методы литья: по выплавляемым моделям, литье под давлением. Технология обработки металлов давлением. Технологияковки и горячей штамповки. Технология холодной объемной и листовой штамповки. Экономичные способы получения заготовок. Механическая обработка - процесс получения высокоточных деталей. Резание металлов и металлорежущий инструмент. Инструментальные материалы. Металлорежущие станки. Обработка лезвийным инструментом (обработка на токарных станках, обработка на сверлильных и расточных станках, обработка на фрезерных станках). Абразивная обработка (обработка на шлифовальных станках, доводка, полирование). Упрочняюще-чистовые методы обработки поверхностным пластическим деформированием. Обработка на станках с числовым программным управлением. Значение сборки в производстве машин. Технологический процесс сборки. Организационные формы сборки. Технология сборки неразъёмных соединений. Технология сборки разъёмных соединений. Оборудование сборочных цехов (технологическое и подъёмно-транспортное). Пути повышения эффективности сборочных работ. Электроэрозионная и электрохимическая обработки. Лазерные технологии; применение ультразвука. Технология порошковой металлургии. Технология изготовления деталей из пластмасс. Энергосбережение. Теплосбережение. Ресурсосбережение в быту. Альтернативные источники энергии.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Водный режим и минеральное питание растений»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

#### **Цель и задачи изучения курса:**

- Усвоение основ современного водного режима и минерального питания растений для использования этих знаний в творческой деятельности студентов;
- Повышение уровня фундаментальной и прикладной биологической подготовки студентов;
- Обучение студентов использованию физиологических методов при решении профессиональных вопросов (выращивание культур, озеленения и т.д.);
- Развития аналитического мышления;
- Выработке умения самостоятельно работать над учебным материалом и научной литературой по физиологии растений и смежным предметам;
- Воспитания навыков самостоятельной постановки задач и проведения эксперименты, а также интерпретации полученных экспериментальных материалов, оценка их

достоверности методами вариационной статистики.

2. Место дисциплины (модуля) «Водный режим и минеральное питание растений» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Водный режим и минеральное питание растений» относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части профессионального цикла Б.3.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Предмет и задачи физиологии растений:

Объекты и предмет фитофизиологии. История развития физиологии растений. Задачи фитофизиологии. Место фитофизиологии среди других наук. Структурная и функциональная организация растительной клетки. Клетка как организм и элементарная структура многоклеточного организма. Специфические особенности растительной и животной клетки. Структурная организация клетки – основа ее биохимической активности и функционирования как целостной системы. Мембранные системы клетки и мембранный принцип ее организации. Структура и свойства биологических мембран и их роль в клетке. Основные структурные элементы клетки. Ядро, генетический аппарат растительной клетки. Пластиды и митохондрии, взаимодействие ядерного, митохондриального и пластидного геномов. Плазмалемма, цитоскелет, клеточная стенка. Физико-химические свойства протоплазмы. Фотосинтез как уникальная функция живого растения. Развитие учения о фотосинтезе. Сущность и значение фотосинтеза. Лист как орган фотосинтеза. Фотосинтетические пигменты. Физиология водообмена растений. Значение воды в жизнедеятельности растений. Основные закономерности поглощения воды клеткой. Механизм передвижения воды по растению. Физиологическое значение транспирации. Экология водообмена растений. Физиология минерального питания растений. Роль растений в круговороте минеральных элементов в биосфере. Корень, как орган поглощения минеральных веществ. Механизм поглощения ионов. Физиологическая и биохимическая роль основных элементов питания. Микроэлементы их роль в метаболизме растений. Физиология роста. Общие закономерности роста. Корреляции, полярность, регенерация. Клеточные основы роста. Системы регуляции функций целого растения. Физиологическая роль и механизм действия фиторегуляторов. Рост растений и внешние факторы. Культура растений в условиях искусственного климата. Вегетационный опыт. Культура изолированных тканей растений. Технологии оздоровления от инфекционных агентов. Банки оздоровленного посадочного материала. Водный режим растений. Корневая система как орган поглощения воды. Основные двигатели водного тока. Передвижение воды по растению.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Программное обеспечение контроля качества окружающей среды»**

1. Цели освоения дисциплины.

### **Цель и задачи изучения курса:**

*Цели* преподавания дисциплины «Программное обеспечение контроля качества окружающей среды»:

- Дать представление о теоретической базе, как основе количественной и качественной оценке масштабов загрязнения природных и техногенных систем;
- Сформировать представление о методах и способах количественных оценок масштабов загрязнения природных и техногенных систем;
- Выработать навыки выполнения количественных оценок масштабов загрязнения природных и техногенных систем.

2. Место дисциплины (модуля) «Программное обеспечение контроля качества окружающей среды» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Программное обеспечение контроля качества окружающей среды» относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части профессионального цикла Б.З.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Система и структура управления качеством окружающей среды. Нормативно-правовое обеспечение. Экономические и финансовые механизмы. Экологическая сертификация. Экологическое страхование. Экологическое аудирование. Государственная экологическая экспертиза. Государственный экологический контроль. Экологический мониторинг.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экологические технологии утилизации отходов»**

1. Цели освоения дисциплины.

### **Цель и задачи изучения курса:**

*Цель* преподавания дисциплины заключается в обучении студентов основам экологически безопасного обращения с отходами, включая освоение студентами правовых, экономических и технологических основ обращения с отходами в рамках современного природопользования .

2. Место дисциплины (модуля) «Экологические технологии утилизации отходов» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Экологические технологии утилизации отходов» относится к

дисциплинам по выбору студента вариативной части профессионального цикла Б.3.

### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Основные понятия: отходы производства и потребления, опасные отходы, обращение с отходами, размещение, хранение, захоронение, использование, обезвреживание отходов. Накопление отходов. Основные технологии утилизации отходов. Высокотемпературное и низкотемпературное сжигание. Захоронение на полигонах. Биокompостирование. Вторичное использование отходов. Элементы экономического механизма охраны окружающей среды в РФ. Плата за негативное воздействие на окружающую природную среду. Плата за размещение отходов. Экологическое страхование. Страхование в области обращения с отходами. Экологический ущерб при обращении с отходами и его оценка. Раздельный сбор отходов. Организация управления потоками отходов на уровне субъекта Российской Федерации, муниципального образования, промышленного предприятия. Права и обязанности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля. Юридическая ответственность за нарушение правил обращения с отходами. Организация обращения с твердыми бытовыми отходами. Состояние системы сбора ТБО в мире и в России. Организация системы экологически безопасного обращения с твердыми бытовыми отходами на территориях городских и других поселений. Организация селективного сбора твердых бытовых отходов. Требования к транспортированию опасных отходов. Трансграничное перемещение опасных отходов. Состояние проблемы использования и обезвреживания различных групп отходов. Наилучшие имеющиеся технологии использования и обезвреживания отходов. Рециклинг отходов. Проектирование и строительство полигонов. Экологическая экспертиза проектов строительства полигонов. Эксплуатация полигонов, их закрытие и рекультивация.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экологическая экспертиза»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

#### **Цель и задачи изучения курса:**

Целью освоения курса «Экологическая экспертиза» является формирование у студентов знаний, необходимых для принятия экологически ориентированных решений в сфере природопользования и в других сферах народного хозяйства; определение места и значения государственной экологической экспертизы в системе принятия хозяйственных решений и её роли как превентивного механизма предупреждения негативных последствий воздействия хозяйственной деятельности на окружающую природную среду; ознакомление с законодательной и нормативно-методической базой государственной

экологической экспертизы, вопросами ее совершенствования; ознакомление с практикой проведения экологической экспертизы в России; получение представлений о зарубежном опыте проведения экологической экспертизы; ознакомление с основными направлениями совершенствования экологической экспертизы; знакомство с воздействием различных видов хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды и здоровье человека.

2. Место дисциплины (модуля) «Экологическая экспертиза» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Экологическая экспертиза» относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части профессионального цикла Б.3.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Экологическая экспертиза - инструмент государственного регулирования природопользования.

история развития экологической оценки в россии и за рубежом. Содержание, цели, принципы и задачи экологической экспертизы. Экологическая экспертиза в системе охраны окружающей среды. Существующее законодательство в области охраны окружающей среды и об экологической экспертизе.

Функционирование государственной экологической экспертизы.

Полномочия органов государственного управления и органов исполнительной власти. Объекты экологической экспертизы. Процедура формирования экспертной комиссии. Требования к экспертам, председателю и секретарю комиссии. Права и обязанности экспертов. Содержание заключения экспертной комиссии и порядок его утверждения.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Понятие оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (овос). Правовые и нормативные документы, определяющие нормативно-правовую базу организации и проведения ovos. Характеристика этапов проведения ovos. Требования к материалам по ovos. Требования к проведению общественных слушаний.

Организационные вопросы экологической экспертизы. Основные права граждан и общественных организации при рассмотрении результатов экспертизы объектов. Права и обязанности заказчиков экологической экспертизы.

Проблемы совершенствования проведения экологической экспертизы.

Виды нарушений законодательства об экологической экспертизе. Существующие механизмы воздействия на нарушителей. Разрешение споров в области экологической экспертизы. Направления совершенствования государственной экологической экспертизы. Мониторинг и контроль за выполнением заключений и рекомендаций государственной

экологической экспертизы.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Физиологические основы здорового образа жизни»**

1. Цели освоения дисциплины.

#### **Цель и задачи изучения курса:**

Целями освоения дисциплины «Физиологические основы здорового образа жизни» являются: освоение механизмов поддержания и сохранения индивидуального здоровья человека.

2. Место дисциплины (модуля) «Физиологические основы здорового образа жизни» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Физиологические основы здорового образа жизни» относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части профессионального цикла Б.3.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

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. 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. Белки, жиры, углеводы, калорийность пищи, микро- и макроэлементы, витамины. Канцерогены, мутагены, радионуклеиды. Группы людей по пищевым рационам. Водорастворимые, жирорастворимые, естественные и синтетические, хилатные формы, эссенциальные вещества. 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. Особенности репродуктивной функции у мужчин и женщин. Проблема

репродуктивного здоровья в настоящее время. Характеристика основных заболеваний, передающихся половым путем: трихомониаз, сифилис, гонорея, уроплазмоз, 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. 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.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Вопросы охраны труда в трудовом кодексе»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Подготовка выпускника к организационно-управленческой деятельности на предприятиях, в организациях и фирмах любой организационно-правовой формы

Подготовка выпускников к получению и анализу новой информации, необходимой для работы в новых постоянно меняющихся условиях внутренней и внешней среды

Подготовка выпускников к целеориентированной деятельности

2. Место дисциплины (модуля) «Вопросы охраны труда в трудовом кодексе» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Вопросы охраны труда в трудовом кодексе» относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части профессионального цикла Б.3.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Предмет, метод и система российского трудового права. Источники трудового права. Понятие и общая характеристика принципов трудового права. Трудовое правоотношение. Социальное партнерство в сфере труда. Профсоюзы. Коллективные договоры и соглашения. Понятие занятости населения. Правовая организация трудоустройства. Понятие трудового договора, его содержание; заключение трудового договора, его изменение. Прекращение трудового договора. Восстановление на работе. Особенности регулирования труда женщин, лиц с семейными обязанностями; работников в возрасте до восемнадцати лет; руководителей организаций и членов коллегиального исполнительного органа; совместителей, временных и сезонных работников; работающих вахтовым методом; работающих у работодателей физических лиц; надомников; работающих в

районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях. Понятие персональных данных работника, общие требования при обработке персональных данных и гарантии их защиты. Передача персональных данных работника. Понятие рабочего времени, нормирование и виды; понятие и виды времени отдыха. Заработная плата и система оплаты труда. Оплата труда в случаях выполнения работы в условиях, отклоняющихся от нормальных.. Нормирование труда. Понятие гарантий и компенсаций работникам. Гарантии и компенсации, связанные с производством и действиями работодателя, правом работника на оплачиваемый отпуск и сокращенный рабочий день. Гарантии и компенсации, связанные с исполнением государственных и общественных обязанностей, с одновременной работой и обучением работника и др. Понятие трудовой дисциплины. Правила внутреннего трудового распорядка. Поощрения за труд. Дисциплинарные взыскания, порядок их применения. Полномочия работников и работодателя в сфере профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации. Ученический договор. Понятие, правовое регулирование и организация охраны труда. Требования охраны труда. Обеспечение прав работника на охрану труда. Расследование несчастных случаев на производстве. Понятие и условия наступления материальной ответственности; ограниченная материальная ответственность; полная материальная ответственность; определение размера ущерба, подлежащего возмещению. Понятие и виды трудовых споров. Порядок рассмотрения индивидуальных и коллективных трудовых споров. Комиссии по трудовым спорам. Рассмотрение трудовых споров в суде. Реализация права на забастовку.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы биоэтики»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

**Цель курса «Основы биоэтики»** – введение студентов 022000.62 (05.03.06) "Экология и природопользование" в контекст современной биоэтической проблематики, формирование общенаучных и специальных компетенций в области постановки и решения биоэтических проблем. Биоэтика раскрывается как междисциплинарная область знаний, направленная на выявление, изучение и осмысление проблем биомедицинской практики и биологических исследований, которые связаны с широкой философской, моральной и социально-правовой рефлексией.

#### 2. Место дисциплины (модуля) «Основы биоэтики» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Основы биоэтики» относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части профессионального цикла Б.3.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Философские основания этики и биоэтики. Понятие «биоэтики» в концепции В.Р. Поттера и его эволюция в современной медицине. Зарождение этики как науки о морали и нравственности. История формирования этических отношений в медицине. Высшие моральные и нравственные ценности в биоэтике. Биоэтика – учение о сохранении жизни и обеспечении гарантий сбережения здоровья людей. Биотические проблемы применения инновационных методов, используемых в медицине. Моральные права пациентов и нравственная ответственность медиков, учёных-специалистов.

Правильный образ жизни - фактор сбережения и жизни, и здоровья людей.

Идеи, принципы и правила биоэтики о морально-правовой ответственности людей за сбережение своего личного здоровья. Этика, этикет, право, обычаи и мораль в современной медицине. Медико-этические особенности общения врачей с пациентами на различных этапах оказания им медицинской помощи.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология сообществ»**

#### **1. Цели освоения дисциплины.**

Одной из главных целей преподавания "Экологии сообществ" является формирование представления о человеке как о неотъемлемой части природы, о единстве и самоценности всего живого и невозможности выживании человечества без сохранения привычной для него среды обитания.

2. Место дисциплины (модуля) «Экология сообществ» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Экология сообществ» относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части профессионального цикла Б.3.

#### **3. Краткое содержание дисциплины (модуля).**

Экология сообществ. Трофическая структура биоценозов, пищевые цепи и сети, экологические пирамиды. Закономерности трофического оборота в биоценозе. Видовая и пространственная структура. Саморегуляция, экологическое дублирование. Биоразнообразие. Экосистемы: структура, продуктивность. Функционирование (динамика) экосистем. Круговорот биогенов, гомеостаз, сукцессии. Жизнь как термодинамический процесс. Основные экосистемы Земли и их особенности. Наземные экосистемы. Водные экосистемы. Закономерности географического распространения экосистем Биосфера: компоненты, структура и границы. Биосфера как совокупность экосистем. Геосферные оболочки Земли. Общее строение планеты. Атмосфера: строение, структура, состав и основные характеристики. Гидросфера: строение, структура, состав и основные характеристики. Литосфера: строение, структура, состав и основные характеристики.

Магнитосфера. Живое вещество биосферы.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Анатомия растений»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Цель курса – формирование у студентов базовых знаний об основных закономерностях развития, строения и размножения семенных растений, их взаимоотношениях с другими живыми организмами и средой обитания. Знания по морфологии и анатомии растений, являясь основой полноценного биологического образования, имеют фундаментальное значение для становления и развития биологии: разработки ее теоретических аспектов, решения проблем прикладного характера.

2. Место дисциплины (модуля) «Анатомия растений» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Анатомия растений» относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части профессионального цикла Б.З.

#### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Организация растительной клетки. Основные этапы формирования клеточной теории. Основные черты строения растительных клеток. Физико-химические свойства и строение цитоплазмы. Плазмолиз. Деплазмолиз. Общие черты организации и функции основных органоидов клетки. Производные протопласта. Размножение и онтогенез клеток. Растительные ткани. Общая характеристика тканей и принципы их классификации. Образовательные ткани (меристемы). Общая характеристика постоянных тканей: покровных, механических, проводящих, выделительных, ассимилирующих, запасющих, всасывающих. Строение и развитие вегетативных органов семенных растений. Строение и типы семян. Условия прорастания. Строение проростка. Корень. Типы корней и корневых систем. Первичное и вторичное строение, специализация и метаморфозы корней

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Патофизиология»**

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Дать студенту фундаментальные основы закономерностей развития патологических процессов; понятие о сущности жизни, здоровья, болезни; изучить типические патологические процессы: воспаление, опухоли, лихорадку, гипоксию, голодание и пр.; раскрыть вопросы патологической физиологии органов и систем. Сформировать мировоззрение ветеринарного врача, развить логическое мышление при анализе структурных изменений в больном организме с учетом этиологии и патогенеза.

2. Место дисциплины (модуля) «Патофизиология» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Патофизиология» относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части профессионального цикла Б.3.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Общая нозология. Учение о болезни. Общая этиология. Общий патогенез. Действие факторов внешней среды. Типические патологические процессы. Патофизиология клетки. Реактивность организма. Патофизиология иммунной системы. Нарушение периферического кровообращения. Патология тепловой регуляции. Воспаление. Гипербиотические процессы. Опухолевый рост. Гипобиотические процессы. Нарушение обмена веществ. Патологическая физиология органов и систем организма. Патофизиология крови. Патофизиология общего кровообращения. Патофизиология дыхания. Патофизиология пищеварения. Патофизиология печени. Патофизиология почек. Патофизиология эндокринной системы. Патофизиология нервной системы.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура»**

1. Цели освоения дисциплины.

Цель дисциплины Физическая культура: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки и будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) «Физическая культура» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Физическая культура» относится к базовой части цикла «Физическая культура» Б.4.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; оздоровительные системы и спорт (теория, методика, практика); профессионально-прикладная физическая подготовка студентов; спорт, индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений; основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.

### 5. Программы учебной и производственной практик.

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 022000.62 (05.03.06) «Экология и природопользование» раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся.

#### Описание программ практик по направлению 022000.62 (05.03.06) «Экология и природопользование»

I курс	II курс	III курс	IV курс
учебная практика	учебная практика (педагогическая)	производственная	преддипломная
<p><b><u>Цели практики:</u></b> закрепление знаний теоретических курсов «Зоология» и «Ботаника»; обеспечение овладения методами полевой научно-исследовательской работы по фауне и экологии главных видов и группировок животных различных экосистем; проведение учетов беспозвоночных и позвоночных животных по стандартным методикам; формирование у студентов системных знаний по ботанике и умений выполнять описание и определение растений и растительных тканей органов, представителей разных систематических групп, а также при</p>	<p><b><u>Цели практики:</u></b> закрепление знаний, полученных при прохождении теоретического курса «Методика преподавания биологии, экологии», ознакомление студентов с современными методами обучения в средней школе; ознакомление с основными принципами организации учебной деятельности в области биологии; обучение методам ведения урока биологии в средней школе; передача навыков работы студентам с учениками средней школы, гимназии; ознакомление студентов с новейшими техническими разработками в</p>	<p><b><u>Цель практики:</u></b> овладение инструментальными и экспериментальными методами изучения природных экосистем и их изменений в процессе антропогенной деятельности человека, ознакомление с работой организаций, оказывающих воздействие на природную среду и контролирующих ее состояние, освоение и закрепление профессиональных компетенций ПК-2, 3, 14 по направлению «Экология и природопользование»</p> <p><b><u>Место проведения:</u></b> базы практик, предприятия города.</p> <p><b><u>Техническое задание:</u></b></p>	<p><b><u>Цель практики:</u></b> сбор материалов для выполнения выпускной работы, закрепление на практике теоретических знаний, приобретение самостоятельных практических навыков лабораторных исследований, освоение лабораторного оборудования и методик по теме выпускной работы, сравнение полученных материалов с литературными данными, освоение и закрепление профессиональных компетенций ПК-2, 7, 9, 14 по направлению «Экология и природопользование»</p> <p><b><u>Место проведения:</u></b> базы практик,</p>

<p>воздействию на живой организм окружающей средой, освоение и закрепление профессиональных компетенций ПК-3, 5, 6, 8, 9, 14 по направлению «Экология и природопользование»</p> <p><b>Место проведения:</b> на базе ФГБУ «Сочинского национального парка», г. Сочи, Кудепстинский р-н, с. Красная Воля</p> <p><b>Техническое задание:</b> Отработка и закрепление тем и практических заданий, согласно изученным дисциплинам</p> <p><b>Защита:</b> дневник, отчет о прохождении учебной практики, зачетная ведомость.</p>	<p>области преподавания биологии; формирование у студентов умений решения проблемных и ситуационных задач; формирование у студентов навыков изучения научной биологической литературы.</p> <p><b>Место проведения:</b> образовательные учреждения на базе Управления по образованию и науки администрации г. Сочи.</p> <p><b>Техническое задание:</b> моделирование, составление календарного плана проведения урока биологии для учеников 6-11 классов; проведение уроков биологии у школьников 6-11 классов.</p> <p><b>Защита:</b> дневник, отчет о прохождении учебной практики, характеристика с места проведения практики, зачетная ведомость.</p>	<p>проверка и закрепление материала, полученного при изучении теории фундаментальных экологических дисциплин; ознакомление со сферой будущей деятельности; приобретение практических знаний и опыта работы в профильных учреждениях; получение начальных профессиональных знаний и навыков.</p> <p><b>Защита:</b> дневник, отчет о прохождении производственной практики, характеристика с места проведения практики, зачетная ведомость.</p>	<p>предприятия города.</p> <p><b>Техническое задание:</b> закрепление навыков самостоятельного планирования и проведения научно-исследовательских экспериментов; освоение компьютерных программ для статистической обработки и представления полученных данных; реферирование научной литературы.</p> <p><b>Защита:</b> дневник, отчет о прохождении преддипломной практики, характеристика с места проведения практики, зачетная ведомость.</p>
<b>Договоры</b>			
<p>договор №57-08 от 01.09.2009 г. (Кавказский государственный природный биосферный заповедник)</p>	<p>договор №8-22/278 от 18.11.2013 (МОБУ СОШ №24 г. Сочи)</p>	<p>договор №110-10 от 01.09.2010</p>	
<p>договор №8-22/276 от 18.11.2013 (ГБУ КК «Природный орнитологический</p>	<p>договор №8-22/369 от 04.07.2014г. (МОБУ СОШ №43)</p>	<p>договор №8-22/276 от 18.11.2013 (ГБУ КК «Природный орнитологический</p>	<p>договор №8-22/276 от 18.11.2013 (ГБУ КК «Природный орнитологический</p>

парк в Имеретинской низменности»)		парк в Имеретинской низменности»)	парк в Имеретинской низменности»)
договор №8-22/369 от 04.07.2014г. (МОБУ СОШ №43)		договор №8-22-280 от 18.11.2013 (Санаторий «Южное взморье»)	договор №8-22-280 от 18.11.2013 (Санаторий «Южное взморье»)
		договор №8-22/278 от 18.11.2013 г. (ГНУ ВНИИ Цветоводства и субтропических культур)	договор №8-22/278 от 18.11.2013 г. (ГНУ ВНИИ Цветоводства и субтропических культур)
		договор №15-13/1 от 18.11.2013 (Интекс-сервис)	договор №15-13/1 от 18.11.2013(Интекс-сервис)
		договор №1 от 09.01.2013 (ФГБУ «НИИ медицинской приматологии» РАМН)	договор №1 от 09.01.2013 (ФГБУ «НИИ медицинской приматологии» РАМН)

**6. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 022000.62 (05.03.06) «Экология и природопользование» в Сочинском институте (филиале) РУДН.**

Ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 022000.62 (05.03.06) «Экология и природопользование» в Сочинском институте (филиале) РУДН формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВПО по данному направлению подготовки, с учетом рекомендаций ООП.

Кадровое обеспечение основной образовательной программы по направлению 022000.62 (05.03.06) «Экология и природопользование» и профилю подготовки экология соответствует требованиям ФГОС.

Образовательный процесс по образовательной программе обеспечивают 37 преподавателя (включая совместителей), из них с учёной степенью доктора наук и учёным степенью кандидата наук 24 человека.

## Кадровое обеспечение учебного процесса.

Дисциплина	Ф.И.О. Базовое образование преподавателей	Место основной работы.	Должность по штатному расписанию штатному расписанию*	Условия привлечения к преподаванию/штатный сотрудник, внутренний совместитель, внешний совместитель, другое	Ученая степень	Ученое звание	Распределение трудоемкости по дисциплине (кол. часов)	соответствует профилю базовое образование
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Направление 05.03.06 «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»								
Иностранный язык	<i>Прокинчук Л.И.</i>	Сочинский институт РУДН	асс.	штатный сотрудник			288	да
История России	<i>Богучарский А.В.</i>	Сочинский институт РУДН	проф.	штатный сотрудник	д.соц.н.		108	да
Философия	<i>Сарикек Г.Р.</i>	Сочинский институт РУДН	доц.	штатный сотрудник	к.флсф.н.		108	да
Экономика	<i>Дзюба В.А., экономист по специальности маркетинг</i>	Сочинский институт РУДН	доц.	штатный сотрудник	к.п.н.		108	да
Социология	<i>Сарикек Г.Р.</i>	Сочинский институт РУДН	доц.	штатный сотрудник	к.флсф.н.		108	да
Русский язык и культура речи	<i>Смерчинская Н.М.</i>	Сочинский институт РУДН	доц.	штатный сотрудник	к.ф.н.		108	да
Флора Кавказа	<i>Рыбалко А.Е., агроном</i>	Сочинский институт РУДН	проф.	Штатный сотрудник	д.б.н.		108	да
Фауна Кавказа	<i>Тильба П.А., биолог</i>	<i>ФГБУ Сочинский</i>	<i>доцент</i>	<i>внешний</i>	<i>к.б.н.</i>		<i>108</i>	да

		<i>национальный парк</i>		<i>совместитель</i>				
Культурология	<i>Сарикек Г.Р.</i>	Сочинский институт РУДН	доц.	штатный сотрудник	к.флсф.н.		72	да
Концепции современного естествознания	<i>Скипина К.П., биолог</i>	Сочинский институт РУДН	проф.	штатный сотрудник	к.б.н.		72	да
Психология и педагогика	<i>Базалева Н.В.</i>	Сочинский институт РУДН	доц.	Штатный сотрудник	к.п.н.		72	да
Математика	<i>Кизимова Г.Н., учитель математики и физики</i>	Сочинский институт РУДН	ст. преп.	Штатный сотрудник			144	да
Информатика	<i>Батенева И.А., математик</i>	Сочинский институт РУДН	доц.	Штатный сотрудник	к.п.н.		144	да
Физика	<i>Крайнов В.В., инженер-механик</i>	СГУ	ст. преп.	внешний совместитель			108	да
ГИС в экологии и природопользовании	<i>Гудкова Н.К., геолог</i>	СНИЦ РАН	доц.	внешний совместитель	к.г.-м.н.		72	да
Неорганическая и аналитическая химия	<i>Рыжков Н.Т., химик</i>	ФГБУ НИЦКиР	доц.	внешний совместитель	к.х.н.		108	да
Органическая и физколлоидная химия	<i>Рыжков Н.Т., химик</i>	ФГБУ НИЦКиР	доц.	внешний совместитель	к.х.н.		108	да
Биологическая химия	<i>Шамсутдинова О.А., физиолог</i>	ФГБУ «НИИ МП» РАМН	ст. преп.	внешний совместитель			108	да
Биология	<i>Аверьянова Е.В.</i>		асс.	внешний совместитель			72	да
Геология	<i>Гудкова Н.К.</i>	СНИЦ РАН	доц.	внешний совместитель	к.г/м.н.		72	да
География	<i>Лотоцкий В.Д.</i>		доц.	Штатный сотрудник	к.т.н.		72	да
Почвоведение	<i>Добезина С.В., почвовед-агрохимик</i>	ГНУ ВНИИЦиСК РАСХ	доц.	внешний совместитель	к.б.н.		72	да

Физиология растений	<i>Рыбалко А.Е., агроном</i>	Сочинский институт РУДН	проф.	Штатный сотрудник	д.б.н.		72	да
Зоология	<i>Тильба П.А., биолог</i>	ФГБУ Сочинский национальный парк	доцент	внешний совместитель	к.б.н.		60	да
Физиология животных	<i>Шмалий А.В., врач</i>	ФГБУ «НИИ МП» РАМН	доц.	внешний совместитель	к.м.н.		108	да
Радиоэкология	<i>Романенко А.А.</i>		проф.	внешний совместитель	д.б.н.		72	да
Химия окружающей среды	<i>Шамсутдинова О.А., физиолог</i>	ФГБУ «НИИ МП» РАМН	ст. преп.	внешний совместитель			108	да
Методика преподавания биологии, экологии	<i>Соломина О.Е., биолог</i>	Сочинский институт РУДН	ст. преп.	штатный сотрудник			144	да
Биофизика	<i>Соломина О.Е., биолог</i>	Сочинский институт РУДН	ст. преп.	штатный сотрудник			72	да
Экология растений, животных и микроорганизмов	<i>Васильковская О.В., инженер-физик</i>	МИУ	асс.	внешний совместитель			72	да
Размножение растений	<i>Рыбалко А.Е., агроном</i>	Сочинский институт РУДН	проф.	штатный сотрудник	д.б.н.		72	да
Морфология растений	<i>Рыбалко А.Е., агроном</i>	Сочинский институт РУДН	проф.	штатный сотрудник	д.б.н.		72	да
Безопасность жизнедеятельности	<i>Данилова Н.В., врач</i>	ООО СМО «Сибирь»	доц.	внешний совместитель	к.м.н.		72	да
Общая экология	<i>Скипина К.П., биолог</i>	Сочинский институт РУДН	проф.	штатный сотрудник	к.б.н.		108	да
Биоразнообразие	<i>Добежина С.В., почвовед-агрохимик</i>	ГНУ ВНИИЦиСК РАСХ	доц.	внешний совместитель	к.б.н.		108	да
Геоэкология	<i>Гудкова Н.К., геолог</i>	СНИЦ РАН	доц.	внешний совместитель	к.г/м.н.		108	да
Экология человека	<i>Туманова А.Л., врач</i>	Сочинский	проф.	Штатный	д.м.н.		72	да

		институт РУДН		сотрудник				
Социальная экология	<i>Хлынин С.М., врач</i>	Сочинский институт РУДН	проф.	штатный сотрудник	д.м.н.		72	да
Охрана окружающей среды	<i>Скипина К.П., биолог</i>	Сочинский институт РУДН	проф.	штатный сотрудник	к.б.н.		72	да
Учение об атмосфере	<i>Туманова А.Л., врач</i>	Сочинский институт РУДН	проф.	Штатный сотрудник	д.м.н.		108	да
Учение о гидросфере	<i>Туманова А.Л., врач</i>	Сочинский институт РУДН	проф.	Штатный сотрудник	д.м.н.		108	да
Учение о биосфере	<i>Догадов Д.И., физиолог</i>	Сочинский институт РУДН	асс.	внутренний совместитель			108	да
Ландшафтоведение	<i>Лотоцкий В.Д., инженер-геодезист</i>		доц.	внешний совместитель	к.т.н.		108	да
Основы природопользования	<i>Гудкова Н.К., геолог</i>	СНИЦ РАН	доц.	внешний совместитель	к.г/м.н.		72	да
Экономика природопользования	<i>Хлынин С.М., врач</i>	Сочинский институт РУДН	проф.	штатный сотрудник	д.м.н.		108	да
Устойчивое развитие	<i>Хлынин С.М., врач</i>	Сочинский институт РУДН	проф.	штатный сотрудник	д.м.н.		108	да
Оценка воздействия на окружающую среду	<i>Гудкова Н.К., геолог</i>	СНИЦ РАН	доц.	внешний совместитель	к.г/м.н.		108	да
Право, правовые основы охраны природы и природопользования	<i>Рыбалко А.А.,</i>	Сочинский институт РУДН	ст. преп.	штатный сотрудник	-		72	да
Экологический мониторинг	<i>Зобнин А.В., инженер-эколог</i>	ООО «Экоград»	асс.	внешний совместитель			144	да
Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	<i>Зобнин А.В., инженер-эколог</i>	ООО «Экоград»	асс.	внешний совместитель			108	да

Техногенные системы и экологический риск	<i>Гудкова Н.К., геолог</i>	СНИЦ РАН	доц.	внешний совместитель	к.г/м.н.		108	да
Ресурсоведение	<i>Хлынин С.М., врач</i>	Сочинский институт РУДН	проф.	штатный сотрудник	д.м.н.		108	да
Генетика и эволюция	<i>Аравиашвили Д.Э., биолог</i>	ФГБУ «НИИ МП» РАМН	доц.	внешний совместитель	к.б.н.		72	да
Психогенетика	<i>Аравиашвили Д.Э., биолог</i>	ФГБУ «НИИ МП» РАМН	доц.	внешний совместитель	к.б.н.		108	да
Современные методы исследований в биологии	<i>Аравиашвили Д.Э., биолог</i>	ФГБУ «НИИ МП» РАМН	доц.	внешний совместитель	к.б.н.		72	да
Человек и его здоровье	<i>Туманова А.Л., врач</i>	Сочинский институт РУДН	проф.	штатный сотрудник	д.м.н.		108	да
Иммунология	<i>Шмалий А.В., врач</i>	ФГБУ «НИИ МП» РАМН	доц.	внешний совместитель	к.м.н.		108	да
Экологический аудит и экологический менеджмент	<i>Хлынин С.М., врач</i>	Сочинский институт РУДН	проф.	штатный сотрудник	д.м.н.		108	да
Токсикология	<i>Чжу О.П., химик</i>	Сочинский институт РУДН	доц.	внутренний совместитель	к.х.н.		108	да
Возрастная физиология	<i>Шмалий А.В., врач</i>	ФГБУ «НИИ МП» РАМН	доц.	внешний совместитель	к.м.н.		72	да
Эпидемиология	<i>Кочетков Н.М., санитарный врач</i>	зав. лаборатории СПИД	доц.	внешний совместитель	к.м.н.		144	да
Экология и рациональное природопользование	<i>Гудкова Н.К., геолог</i>	СНИЦ РАН	доц.	внешний совместитель	к.г/м.н.		108	да
Ботаника	<i>Скитина К.П., биолог</i>	Сочинский институт РУДН	проф.	штатный сотрудник	к.б.н.		108	да
Анатомия человека	<i>Шаркова Т.В.</i>	ФГБУ «НИИ	доц.	внешний	к.б.н.		108	да

		МП» РАМН		совместитель				
Экологические основы гигиены	<i>Кочетков Н.М., санитарный врач</i>	зав. лаборатории СПИД	доц.	внешний совместитель	к.м.н.		72	да
Латинский язык	<i>Прокипчук Л.И.</i>	Сочинский институт РУДН	асс.	штатный сотрудник			72	да
Антропология	<i>Чалян В.Г., биолог</i>	ФГБУ «НИИ МП» РАМН	проф.	внешний совместитель	д.б.н.		72	да
Водный режим и минеральное питание растений	<i>Скипина К.П., биолог</i>	Сочинский институт РУДН	проф.	штатный сотрудник	к.б.н.		72	да
Экологические технологии утилизации отходов	<i>Гудкова Н.К., геолог</i>	СНИЦ РАН	доц.	внешний совместитель	к.г/м.н.		72	да
Физиологические основы здорового образа жизни	<i>Кочетков Н.М., санитарный врач</i>	зав. лаборатории СПИД	доц.	внешний совместитель	к.м.н.		72	да
Основы биоэтики	<i>Туманова А.Л., врач</i>	Сочинский институт РУДН	проф.	Штатный сотрудник	д.м.н.		72	да
Анатомия растений	<i>Рыбалко А.Е., агроном</i>	Сочинский институт РУДН	проф.	Штатный сотрудник	д.б.н.		72	да

Доля преподавателей с учёными степенями и званиями составляет 72%.

Основная образовательная программа по направлению подготовки 022000.62 (05.03.06) «Экология и природопользование» обеспечена необходимой учебной и научно-технической литературой в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта по всем циклам и разделам изучаемых дисциплин из фонда библиотеки института.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по направлению подготовки 022000.62 (05.03.06) «Экология и природопользование» полностью соответствует требованиям ФГОС. Кафедры, ведущие подготовку по ООП, оснащены необходимым лабораторным оборудованием и оргтехникой в объеме, достаточном для обеспечения уровня подготовки в соответствии с ФГОС.

Компьютеризация обеспечивается компьютерными классами, объединенными в локальную сеть и оснащенными обучающимися и информационными программами, имеется выход в Интернет. Помещения, предназначенные для изучения профессиональных дисциплин, оснащены современным оборудованием и техническими средствами.

Каждый обучающийся имеет возможность доступа к современным информационным базам в соответствии с профилем подготовки кадров, оперативного получения информации и обмена ею с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями.

#### **Объем фонда электронных библиотек**

N п/п	Основные сведения об электронно-библиотечной системе <*>	Краткая характеристика
1.	Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	1. Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <a href="http://lib.rudn.ru:8080/MegaPro/Web">http://lib.rudn.ru:8080/MegaPro/Web</a> 2. Университетская библиотека онлайн <a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a> 3. Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ" <a href="http://rucont.ru">http://rucont.ru</a> 4. IQlib <a href="http://www.iqlib.ru">http://www.iqlib.ru</a> 5. НЭБ Elibrary <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> 6. Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>

2.	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	1. РУДН. 2. ООО «Директ-Медиа» (RU). Договор № 11 от 06.08.2012г. 3. ИТ «Контекстум». Контракт № 30-7804/133 ЭА от 06.04.2012 г. 4. ООО «Интегратор авторского права». Договор № 61 от 21.11.2011г. 5. ООО «РУНЭБ». На постоянной основе доступ по грантам и контракт № 30-7804/623 ЭА от 09.12.2011г. 6. ООО «Институт проблем управления здравоохранением». Контракт № 113 КС/09-2012 от 25.09.2012г.
3.	Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базы данных материалов электронно-библиотечной системы	№ государственной регистрации 1. № 2011620462 от 22.06.2011г. 2. № 2010620554 от 27.09.2010г. 3. № 2011620249 от 31.03.2011г. 4. № 2010620632 от 26.10.2010г. 5. № 2010620732 от 14.12.2010г. 6. № 2010620618 от 18.10.2010г.
4.	Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации	1. Эл № ФС 77-46474 от 02.09.2011г. 2. Эл № ФС 77-42287 от 11.10.2010г. 3. Эл № ФС 77-43173 от 23.12.2010г. 4. Эл № ФС 77-42229 от 04.10.2010г. 5. Эл № ФС 77-42487 от 27.10.2010г. 6. Эл № ФС 77-42656 от 13.11.2010г.
5.	Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования	Доступ учащихся организован по IP-адресам РУДН и по паролям и логинам

**Возможность доступа всех студентов к фондам учебно-методической документации и изданиям по основным изучаемым дисциплинам:**

1. Количество посадочных мест в библиотеке, включая общежития: **770**

2. Общее количество экземпляров учебно-методической литературы в библиотеках, включая общежития:

- в том числе количество новой (не старше 5 лет) учебно-методической литературы.

### Обеспечение образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой

N п/п	Наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Адрес электронной копии, электронно-библиотечной системы	Количество бумажных экземпляров	Число обучающихся, воспитанников, одновременно изучающих предмет, дисциплину (модуль)
1	2	3	4	5	6
1	История России	История России: учебник для вузов. /А.С. Орлов, В.А. Георгиев, Н.Г. Георгиева.- М.: Проспект, 2009.- 332с.		2	5
		История России в новейшее время. 1985-2009гг.: учебник для вузов. /Отв. ред. А.Б. Безбородов.- М.: Проспект, 2010.- 441с.		2	5
		История России с древнейших времен до наших дней: учебник для вузов. /Под ред. А.Н. Сахарова.- М.: Проспект, 2008.- 766с.		1	5
		Новейшая история России: учебник для вузов. /Под ред. А.Н. Сахарова.- М.: Проспект, 2010.- 480с.		3	5
		Орлов А.С. Основы курса истории России: учебное пособие для вузов. /А.С. Орлов, А.Ю. Полунов, Ю.Я. Терещенко.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Проспект, 2009.- 576с.		1	5
		История России: учебник для вузов. /А.С. Орлов, В.А. Георгиев и др.- 4-е изд., перераб. и доп.- М.: Проспект, 2011.- 528с.		1	5
		Новейшая история России. 1914-2009: учебное пособие для вузов. /Под ред. М.В. Ходякова.- 4-е изд., испр., и доп.- М.: Юрайт, 2010.- 533с.		2	5
2	Философия	Сpirкин А.Г. Философия: учебник для вузов.- 2-е изд.- М.: Гардарики, 2009.- 735с.		1	5
		Стрельник О.Н. Философия: краткий курс лекций.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Юрайт, 2011.- 240с.		1	5
		Философия: учебное пособие для вузов. /Отв. ред. В.П. Кохановский.- 20-е изд.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2010.- 569с.		1	5
3	Экономика	Мировая экономика: учебник для бакалавров. /Под ред. Б.М. Смитиенко.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Юрайт, 2012.- 591с.		3	5

		Слагода В.Г. Основы экономики. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010	4	5
		Акмаева Р.И. Экономика организаций (предприятий): учебное пособие для вузов. /Р.И. Акмаева, Н.Ш. Епифанова.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2009.- 496с.	1	5
		Дрогомирецкий И.И. Охрана окружающей среды: экономика и управление. /И.И. Дрогомирецкий, Е.Л. Кантор.- Ростов-на-Дону: МарТ: Феникс, 2010.-	1	5
		Ломакин В.К. Мировая экономика: Практикум: учебное пособие для вузов.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009.- 222с.	3	5
		Мировая экономика: учебник для вузов. /Под ред. Ю.А. Щербанина.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009.- 447с.	3	5
		Булатов А.С. Национальная экономика: учебное пособие для вузов.- М.: Магистр: ИНФРА-М, 2011.- 304с.	2	5
4	Социология	Готов М.Б. - Общая социология - М. : Академия, 2010 г	3	5
		Готов, Михаил Борисович. Общая социология: Учебное пособие для вузов. - М. : Академия, 2010. - (Высшее профессиональное образование).	2	5
		Готов М.Б. Общая социология: учебное пособие для вузов.- М.: Академия, 2010.- 394с.	3	5
		Лавриненко В.Н. Социология. Курс лекций: учебное пособие для вузов.- М.: Проспект, 2011.- 328с.	1	5
		Социология: учебник для вузов. /Под ред. В.Н. Лавриненко.- 4-е изд., перераб. и доп.- М.: Проспект, 2011.- 480с.	1	5
5	Иностранный язык	Бобылева С.В. Английский язык для экологов и биотехнологов: учебное пособие для вузов. /С.В. Бобылева, Д.Н. Жаткин.- М.: Флинта: Наука, 2008.- 192с.	3	5

		Бонк Н.А. Английский шаг за шагом: учебник для вузов: в 2-х т.- Т. 1. /Н.А. Бонк, И.И. Левина, И.А. Бонк.- М.: РОСМЭН, 2012.- 558с.	1	5
		Бонк Н.А. Английский шаг за шагом: учебник для вузов: в 2-х т.- Т. 2. /Н.А. Бонк, И.И. Левина, И.А. Бонк.- М.: РОСМЭН, 2012.- 380с.	1	5
6	Русский язык и культура речи	Романова Н.Н. Стилистика и стили: учебное пособие для вузов: Словарь. /Н.Н. Романова, А.В. Филиппов.- 2-е изд.- М.: Флинта: МПСИ, 2009.- 406с.	1	5
		Воителева Т.М. Русский язык и культура речи. - /Т.М. Воителева, Е.С. Антонова. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.	5	5
		Боженкова Р.К. Русский язык и культура: учебник для вузов. /Р.К. Боженкова, Н.А. Боженкова, В.М. Шаклеин.- М.: Флинта: Наука, 2011.- 606с.	3	5
		Бронникова Ю.О. Русский язык и культура речи: учебное пособие для вузов. /Ю.О. Бронникова, А.П. Сдобнова, И.А. Тарасова. Под ред. А.П. Сдобновой.- 2-е изд., испр.- М.: Флинта: Наука, 2009.- 172с.	3	5
		Русский язык и культура речи: Краткий курс. За три дня до экзамена. /Л.В.Баскакова и др. - Ростов н/Д.: Феникс, 2010. – 222 с.	10	5
		Александрова З.Е. Словарь синонимов русского языка. Практический справочник. Около 11 000 синонимических рядов.- 17-е изд., стереотип.- М.: Русский язык Медиа: Дрофа, 2010.- 568с.	2	5
		Гридина Т.А. Современный русский язык. Словообразование: Теория, алгоритмы анализа, тренинг: учебное пособие для вузов. /Т.А. Гридина, Н.И. Коновалова.- 3-е изд.- М.: Флинта: Наука, 2009.- 157с.	3	5
		Солганик Г.Я. Стилистика и культура речи русского языка: учебное пособие для вузов. /Г.Я. Солганик, Т.С. Дроняева.- 6-е изд., испр.- М.: Академия, 2012.- 253с.- (Бакалавриат).	5	5

			30	5
		Маслов В.Г. Культура русской речи: учебное пособие для вузов.- М.: Флинта: Наука, 2010.- 160с.		
		Введенская Л.А. Русский язык и культура речи: учебное пособие для вузов.- 27-е изд.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2009.- 540с.	1	5
		Кожина М.Н. Стилистика русского языка: учебник для вузов. /М.Н. Кожина, Л.Р. Дускаева, В.А. Салимовский.- 2-е изд.- М.: Флинта: Наука, 2010.- 464с.	5	5
		Введенская Л.А. Русский язык и культура речи: учебное пособие для вузов.- 29-е изд.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2010.- 540с.	1	5
		Кушнерук С.П. Современный документальный текст: создание и исследование: научно-методическое пособие.- М.: Либерей-Бибинформ, 2009.- 191с.	2	5
7	Флора Кавказа	А.С. Солодько, П.В. Кирий - Атлас лекарственной флоры Сочинского Причерноморья – М: 2010 г	1	5
		А.С. Солодько - Атлас дикорастущих пищевых растений Сочинского причерноморья М: 2010 г	2	5
		С.А. Литвинская - Лекарственные растения природной флоры Кубани. Региональное фитоприродопользование. - Краснодар – 2011 г.	2	5
		Солодько А.С. Атлас лекарственной флоры Сочинского Причерноморья. Дикорастущие сосудистые растения. /А.С. Солодько, П.В. Кирий.- Т. 1.- М., Сочи, 2010.- 197с.: ил.	1	5
		Солодько А.С. Атлас флоры Сочинского Причерноморья. Дикорастущие сосудистые растения. /Солодько А.С., Нагалецкий М.В., Кирий П.В.- Сочи: Стерх, 2006.- 286с.: ил.	1	5
		Субтропическое и южное садоводство России: Научные труды.- Вып. 42.- Т. 2.- Сочи: ВНИИЦиСК, 2009.- 446с.	1	5
		Абаимов В.Ф. Дендрология: учебное пособие для вузов.- 3-е изд., перераб.- М.: Академия, 2009.- 264с.: ил.	2	5

		Солодько А.С. Атлас дикорастущих пищевых растений Сочинского Причерноморья.- Т. 2.- М., Сочи, 2010.- 197с.: ил.		1	5
		Декоративное садоводство России: Научные труды.- Вып. 42.- Т. 1.- Сочи: ВНИИЦиСК, 2009.- 259с.		1	5
8	Фауна Кавказа	Голиков В.И. - Фауна Кубани: видовой состав и экология. М.: Краснодар – «Традиция»– 2007 г.		5	5
		Плотников Г.К., Стрельников - Редкие исчезающие животные Краснодарского края. - М.: Краснодар – Кн., 2007		3	5
		Криштопа А.Н. - Беспозвоночные животные вашего дома. Синантропные беспозвоночные животные Краснодарского края. /А.Н. Криштопа, К.П. Казарян, С.В. Нестеренко., Краснодар: «Традиция», 2010 г		7	5
		Криштопа А.Н. Беспозвоночные животные Вашего дома. Синантропные беспозвоночные животные Краснодарского края. /Криштопа А.Н., Казарян К.П., Нестеренко С.В.- Краснодар: Традиция, 2010.- 96с.: ил.		4	5
		Криштопа А.Н. Ядовитые позвоночные животные Краснодарского края: Справочные материалы к курсу «Кубановедение». /Криштопа А.Н., Казарян К.П.- Краснодар: Традиция, 2010.- 64с.: ил.		3	5
9	Культурология	Садохин А.П. История мировой культуры: учебное пособие для вузов. /А.П. Садохин, Т.Г. Грушевицкая.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010, 962с.		5	5
10	Концепции современного естествознания	Горелов А.А. Концепции современного естествознания: учебное пособие для бакалавров.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Юрайт, 2014.- 348с.- (Бакалавр. Базовый курс).		3	5
		Дубнищева Т.Я. Концепции современного естествознания: учебное пособие для вузов.- 10-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2009.- 602с.		3	5
		Горелов А.А. Концепции современного естествознания: учебное пособие для вузов.- 5-е изд., перераб. и доп.- М.: Академия, 2010.- 511с.		2	5
		Стрельник О.Н. Концепции современного естествознания: краткий курс лекций.- М.: Юрайт, 2014.- 224с.- (Хочу все сдать!).		3	5
		Дубнищева Т.Я. Концепции современного естествознания: учебное пособие для вузов.- 10-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2009.- 602с.		5	5

11	Психология и педагогика	Бандурка А.М. Основы психологии и педагогики: учеб. пособ. /А.М. Бандурка, В.А.Тюрина, Е.И. Федоренко. – Ростов н/Д.: Феникс, 2009. – 250 с., (1) с.		5	5
		Немов Р.С. Психология: учеб. для бакалавров. - М.: Юрайт, 2013. – 640 с.		5	5
		Социальная психология: учебник для вузов. /Под ред. А.М. Столяренко.- 2-е изд., доп.- М.: ЮНИТИ ДАНА, 2009.- 510с.: ил.		2	5
		Еникеев М.И. Общая и социальная психология: учебник для вузов.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Норма: ИНФРА-М, 2011.- 640с.: ил.		3	5
12	Математика	Баврин И.И. Высшая математика: учебник для вузов.- 8-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2010.- 612с.		8	5
13	Информатика	Батенева И.А. Учебно-методическое пособие Microsoft Word 2007.- Сочи, 2009.- 22с.- (Сочинский институт РУДН).		2	5
		Информатика. Базовый курс: учебник для вузов. /Под ред. С.В. Симоновича.- 3-е изд.- СПб.: Питер, 2012.- 638с.		2	5
		Информатика: учебник для вузов. /Под ред. В.В. Трофимова.- М.: Юрайт: Высшее образование, 2010.- 912с.		2	5
		Информатика: экспресс-подготовка к интернет - тестированию: учебное пособие для вузов. /Под ред. О.Н. Рубальской.- М.: Финансы и статистика: ИНФРА-М, 2010.- 240с.		2	5
		Информатика: Базовый курс: учебное пособие для вузов. /Под ред. С.В. Симоновича.- 2-е изд.- СПб.: Питер, 2009.- 640с.		1	5
14	ГИС в экологии и природопользовании	Блиновская Я.Ю. Введение в геоинформационные системы: учебное пособие для вузов. /Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014.- 112с.		6	5
15	Физика	Трофимова Т.И., - Физика в таблицах и формулах. – М.: «Академия», 2008 г.		4	5
		Грабовский Р.И. Курс физики: учебное пособие для вузов.- 12-е изд., стереотип.- СПб.: Лань, 2012.- 608с.- (Учебники для вузов. Специальная литература).		5	5

		Савельев И.В. Курс общей физики: учебное пособие для вузов: в 5 т.- 5-е изд., испр.- Т. 1: Механика.- СПб.: Лань, 2011.- 336с.- (Учебники для вузов. Специальная литература).	1	5
		Савельев И.В. Курс общей физики: учебное пособие для вузов: в 5 т.- 5-е изд., испр.- Т. 2: Электричество и магнетизм.- СПб.: Лань, 2011.- 342с.- (Учебники для вузов. Специальная литература).	1	5
		Савельев И.В. Курс общей физики: учебное пособие для вузов: в 5 т.- 5-е изд., испр.- Т. 3: Молекулярная физика и термодинамика.- СПб.: Лань, 2011.- 208с.- (Учебники для вузов. Специальная литература).	1	5
		Савельев И.В. Курс общей физики: учебное пособие для вузов: в 5 т.- 5-е изд., испр.- Т. 4: Волны. Оптика.- СПб.: Лань, 2011.- 251с.- (Учебники для вузов. Специальная литература).	1	5
		Савельев И.В. Курс общей физики: учебное пособие для вузов: в 5 т.- 5-е изд., испр.- Т. 5: Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц.- СПб.: Лань, 2011.- 368с.- (Учебники для вузов. Специальная литература).	1	5
		Сборник задач по физике: учебное пособие для вузов. /Под ред. Р.И. Грабовского.- 4-е изд., стереотип.- СПб.: Лань, 2012.- 127с.- (Учебники для вузов. Специальная литература).	10	5
16	Неорганическая и аналитическая химия	Глинка Н.Л. «Общая химия. Учебное пособие для вузов», М.: «Хнорус», 2004г..	7	5
		Васильев В.П. – «Аналитическая химия», 4-е изд., М.: «Дрофа», 2004 г.,	11	5
		Общая и неорганическая химия: учебное пособие для вузов. /Под ред. В.В. Денисова, В.М. Таланова.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2013.- 576с.: ил.- (Высшее образование).	6	5
		Хаханина Т.И. Аналитическая химия: учебное пособие для бакалавров. /Т.И. Хаханина, Н.Г. Никитина.- 3-е изд., испр. и доп.- М.: Юрайт, 2014.- 279с.- (Бакалавр. Базовый курс).	6	5
		Пресс И.А. Основы общей химии для самостоятельного изучения: учебное пособие для вузов.- 2-е изд., перераб.- СПб.: Лань, 2012.- 495с.: ил.- (Учебники для вузов. Специальная литература).	5	5
17	Органическая и физколлоидная химия	Белик В.В. – «Физическая и коллоидная химия. Учебник», М.: «Академия», 2005 г.,	10	5
		Иванов В.Г. Сборник задач и упражнений по органической химии: учебное пособие для вузов. /В.Г. Иванов, О.Н. Гева, Ю.Г. Гаверова.- М.: Академия, 2007.- 320с.	2	5

		Тюкавкина Н.А. – «Органическая химия. Учебник», 2-е изд., М.: «Дрофа», 2003 г.,	10	5
		Семчиков Ю.Д. – «Высокомолекулярные соединения», М.: «Академия», 2003 г.	14	5
		Щукин Е.Д. Коллоидная химия: учебник для бакалавров. /Е.Д. Щукин, А.В. Перцов, Е.А. Амелина.- М.: Юрайт, 2014.- 444с.- (Бакалавр. Базовый курс).	5	5
18	Биологическая химия	Ауэрман Т.Л. Основы биохимии: учебное пособие для вузов. /Т.Л. Ауэрман, Т.Г. Генералова, Г.М. Сусянок.- М.: ИНФРА-М, 2014.- 400с.- (Высшее образование: Бакалавриат).	10	5
		Рогожин В.В. Практикум по биологической химии: учебно-методическое пособие для вузов.- СПб.: Лань, 2006.- 255с.: ил.- (Учебники для вузов. Специальная литература).	10	5
19	Биология	Биология. В 2-х томах под. Ред. В.Н. Ярыгина. М.: Высшая школа., 2004	15	5
		Каменская М.А. - Информационная биология/ М: «Академия», 2006 г	7	5
20	Геология	Короновский Н.В. Геология: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования /Н.В. Короновский, Н.А. Ясаманов. – 8-е изд., испр. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 448 с. – (Сер. Бакалавриат).	4	5
21	География	Экономическая география России: учебник для вузов. /Под ред. В.И. Видяпина, М.В. Степанова.- Изд. перераб. и доп.- М.: ИНФРА-М, 2014.- 567с.- (Высшее образование: Бакалавриат).	9	5
		Атлас мира. /Ю.Н. Голубчиков, С.Ю. Шокарев.- М.: Астрель: АСТ, 2009.- 367с.: ил.: карты.	1	5
		Атлас России обзорно-географический.- М.: АСТ - Астрель, 2008.- 304с.: ил.: карты.	1	5
		Атлас мира.- Тверь: Ультра ЭКСТЕНТ, 2008.- 280с.: ил.: карты.	1	5
		Сидоров М.К. Социально-экономическая география России: Сборник картосхем: справочное пособие.- М.: Дрофа; Издательство ДИК, 2005.- 224с.	3	5
22	Почвоведение	Ступин Д.Ю. Загрязнение почв и новейшие технологии их восстановления: учебное пособие для вузов.- СПб.: Лань, 2009.- 428с.: ил.- (Учебники для вузов. Специальная литература).	1	5

		С.В. Добежина. Почвоведение. Курс лекций. Учебно-методическое пособие. – Сочи: Сочинский институт (филиал) Российского университета дружбы народов, 2013. – 139 с.		25	5
23	Физиология растений	Кузнецов В.В. - Физиология растений – М.: «Высшая школа» – 2005 г.		5	5
24	Зоология	Абдурахманов Г.М. - Основы зоологии и зоогеографии - М.: «Академия» – 2001 г		2	5
		Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных: учебник для вузов.- М.: ВЛАДОС, 2004.- 592с.: ил.		1	5
		Криштопа А.Н. Беспозвоночные животные Вашего дома. Синантропные беспозвоночные животные Краснодарского края. /Криштопа А.Н., Казарян К.П., Нестеренко С.В.- Краснодар: Традиция, 2010.- 96с.: ил.		4	5
		Криштопа А.Н. Ядовитые позвоночные животные Краснодарского края: Справочные материалы к курсу «Кубановедение». /Криштопа А.Н., Казарян К.П.- Краснодар: Традиция, 2010.- 64с.: ил.		3	5
25	Физиология животных	Староверов С.А. Конструирование лекарственных препаратов на основе корпускулярных носителей и изучение взаимодействия с клетками ретикулоэндотелиальной системы животных.- Саратов, 2009.- 48с.- (Автореферат).		1	4
		Скопичев В.Г. Физиология животных и этология: учеб. пособ. /В.Г. Скопичев, Т.А. Эйсымонт и др. – М.: КолоС, 2005.- 720 с.: ил.		3	4
26	Радиоэкология	Радиоэкология: учебник для вузов. /М.Г. Давыдов, Е.А. Бураева и др. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2013.- 636с.: ил.- (Высшее образование).		6	4
27	Химия окружающей среды	Арустамов Э.Д. – «Экологические основы природопользования», М.: «Дашков и Ко», 2003 г.,		2	4
		Бродский, Андрей Константинович. Общая экология: Учебник для вузов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - (Высшее профессиональное образование).		1	4
28/	Методика преподавания биологии, экологии	Николаева С.Н. – «Теория и методика экологического образования детей. Учебное пособие для вузов», 2-е изд., М.: «Академия», 2005 г.,		3	5
29	Биофизика	Биофизика: учебник для вузов. /Под ред. В.Ф. Антонова.- 3-е изд., испр. и доп.- М.: ВЛАДОС, 2006.- 288с.- (Учебник для вузов).		3	5
30	Экология растений, животных и	Маринченко А.В. Экология: учебное пособие для вузов.- 4-е изд., перераб. и доп.- М.: Дашков и Ко, 2010.- 328с.		1	4

	микроорганизмов	Абаимов В.Ф. Дендрология: учебное пособие для вузов.- 3-е изд., перераб.- М.: Академия, 2009.- 264с.: ил.		2	4
		Ручин А.Б. Экология популяций и сообществ: учебник для вузов.- М.: Академия, 2006.- 350с.		1	4
31	Размножение растений	Горелов А.А. Экология: учебник для вузов.- 3-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2009.- 400с.		2	5
		Красильникова Л.А., Авксентьева О.А., Жмурко В.В., Садовниченко Ю.П. Биохимия растений. – Ростов н/Д: Феникс. 2004		10	5
32	Морфология растений	Красильникова Л.А., Авксентьева О.А., Жмурко В.В., Садовниченко Ю.П. Биохимия растений. – Ростов н/Д: Феникс. 2004		10	5
33	Общая экология	Маринченко А.В. Экология: учебное пособие для вузов.- 4-е изд., перераб. и доп.- М.: Дашков и К0, 2010.- 328с.		1	5
		Бродский, Андрей Константинович. Общая экология: Учебник для вузов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - (Высшее профессиональное образование).		1	5
		Ердаков Л.Н. Экология: учебное пособие для вузов. /Л.Н. Ердаков, О.Н. Чернышова.- М.: ИНФРА-М, 2014.- 360с.- (Высшее образование: Магистратура).		3	5
		Шилов И.А. Экология: учебник для академического бакалавриата.- М.: Юрайт, 2014.- 512с.- (Бакалавр. Академический курс).		3	5
		Ердаков Л.Н. Экология: учебное пособие для вузов. /Л.Н. Ердаков, О.Н. Чернышова.- М.: ИНФРА-М, 2013.- 359с.		2	5
		Онищук Ф.Д. Прикладная экология: учебное пособие для вузов.- Сочи: Сочинский институт РУДН, 2011.- 56с.		4	5
		Бродский А.К. Общая экология: учебник для вузов.- 5-е изд., перераб. и доп.- М.: Академия, 2010.- 255с.		1	5
		Горелов А.А. Экология: учебник для вузов.- 3-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2009.- 400с.		2	5
34	Биоразнообразие	Лебедева Н.В. Биологическое разнообразие: учебное пособие для вузов. /Н.В. Лебедева, Н.Н. Дроздов, Д.А. Кривоуцкий.- М.: ВЛАДОС, 2004.- 432с.: ил.- (Учебное пособие для вузов).		3	5
		Мухин В.А. Биологическое разнообразие: водоросли и грибы: учебное пособие для вузов. /В.А. Мухин, А.С. Третьякова.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2013.- 271с.: ил.- (Высшее образование).		3	5

35	Геозкология	Комарова Н.Г. Геозкология и природопользование: учебное пособие для вузов.- 4-е изд., перераб. и доп.-М.: Академия, 2010.		4	5
		Гупал И.Ю. Геозкология: учебное пособие для вузов.- М.: ИНФРА-М, 2014.- 270с.: ил.- (Высшее образование: Бакалавриат).		15	5
		Экология. Основы геозкологии: учебник для бакалавров. /Под ред. А.Г. Милютин.- М.: Юрайт, 2013.- 543с.- (Бакалавр. Базовый курс).		3	5
36	Экология человека	Горелов А.А. Экология: учебник для вузов.- 3-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2009.- 400с.		2	4
		Бродский, Андрей Константинович. Общая экология: Учебник для вузов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - (Высшее профессиональное образование).		1	4
37	Социальная экология	Бродский, Андрей Константинович. Общая экология: Учебник для вузов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - (Высшее профессиональное образование).		1	5
38	Охрана окружающей среды	Почакаева Е.И. Окружающая среда и человек: учеб. пособ. – Ростов н/Д.: Феникс, 2012. – 573 с.		3	5
		Почакаева Е.И. Окружающая среда и человек: учебное пособие для вузов. /Под ред. Ю.В. Новикова.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.- 575с.		3	5
		Коробкин В.И. Экология: учебник для вузов. /В.И. Коробкин, Л.В. Передельский.- 16-е изд., доп. и перераб.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2010.- 602с.		1	5
39	Учение об атмосфере	Почакаева Е.И. Окружающая среда и человек: учебное пособие для вузов. /Под ред. Ю.В. Новикова.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.- 575с.		3	5
		Метеорология и климатология: Учебное пособие / Г.И. Пиловец. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 399 с.	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=39160">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=39160</a> 8		
40	Учение о гидросфере	Атлас мира.- Тверь: Ультра ЭКСТЕНТ, 2008.- 280с.: ил.: карты.		1	5
		Метеорология и климатология: Учебное пособие / Г.И. Пиловец. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 399 с.	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=39160">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=39160</a> 8		
41	Учение о биосфере	Еремченко О.З. Учение о биосфере. – М.: Изд-во Академия, 2006 г.		3	5
42	Ландшафтоведение	Атлас мира. /Ю.Н. Голубчиков, С.Ю. Шокарев.- М.: Астрель: АСТ, 2009.- 367с.: ил.: карты.		1	4

		Атлас России обзорно-географический.- М.: АСТ - Астрель, 2008.- 304с.: ил.: карты.		1	4
		Атлас мира.- Тверь: Ультра ЭКСТЕНТ, 2008.- 280с.: ил.: карты.		1	4
43	Основы природопользования	Арустамов Э.Д. – «Экологические основы природопользования», М.: «Дашков и Ко», 2003 г.,		2	5
		Гальперин М.В. – «Экологические основы природопользования», 2-е изд., М.: «Форум», 2007 г.,		1	5
		Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты: учебное пособие для вузов. /Воробьев А.Е., Дьяченко В.В., Вильчинская О.В. Под ред. Дьяченко В.В.- 2-е изд., доп. и перераб.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2007.		10	5
		Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник для вузов.- 6-е изд., перераб.- М.: Академия, 2011.- 256с.		1	5
44	Экономика природопользования	Бобылев С.Н. Экономика природопользования: учебник для вузов.- 2-е изд.- М.: ИНФРА-М, 2014.- 382с.- (Учебники экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова).		5	4
		Экология и экономика природопользования: учебник для вузов. /Под ред. Э.В. Гирусова.- 4-е изд., перераб. и доп.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011.- 608с.		1	4
		Экономика природопользования: учебник для вузов. /Под ред. К.В. Папенова.- М.: ТЕЙС: ТК Велби, 2010.- 900с.		1	4
		Макар С.В. Экономика природопользования: конспект лекций.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Юрайт, 2011.- 208с.		1	4
		Экология и экономика природопользования: учебник для вузов. /Под ред. Э.В. Гирусова.- 4-е изд., перераб. и доп.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011.- 608с.		2	4
		Каракеян В.И. Экономика природопользования: учебник для бакалавров.- М.: Юрайт, 2014.- 575с.- (Бакалавр).		5	4
45	Устойчивое развитие	Национальный доклад Российской Федерации по критериям и индикаторам сохранения и устойчивого управления умеренными и бореальными лесами (Монреальский процесс).- М.: ВНИИЛМ, 2003.- 84с.		1	4
		Глобализация в перспективе устойчивого развития: Монография / С.Н. Бабурин, М.А. Мунтян, А.Д. Урсул; РГТЭУ. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2011.	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=231040">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=231040</a>		
46	Оценка воздействия на окружающую среду	Компьютерная оценка воздействия на окружающую среду магистральных трубопроводов: Учебное пособие / В.П. Мешалкин, О.Б. Бутусов. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 449 с.	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=183949">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=183949</a>		
47	Правовые основы природопользования и охраны окружающей	Боголюбов С.А. Экологическое право: конспект лекций. /С.А. Боголюбов, Н.В. Кичигин, Д.О. Сиваков.- М.: Проспект, 2010.- 224с.		1	5

	среды	Дубовик О.Л. Экологическое право в вопросах и ответах: учебное пособие для вузов.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Проспект, 2010.- 320с.		1	5
		Марченко М.Н. Правовые системы современного мира: учебное пособие для вузов.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Зерцало-М, 2009.- 522с.		1	5
		Галай Е.И. Использование природных ресурсов и охрана природы.- 2-е изд.- Минск: Амалфея, 2008.- 251с.		1	5
		Экологическое право: учебник для вузов. /Под ред. С.А. Боголюбова.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Высшее образование: Юрайт, 2009.- 482с.		1	5
48	Экологический мониторинг	Экологическая экспертиза: учебное пособие для вузов. /Под ред. В.М. Питулько.- 5-е изд., перераб. и доп.- М.: Академия, 2010.- 524с.		1	4
		Маринченко А.В. Экология: учебное пособие для вузов.- 4-е изд., перераб. и доп.- М.: Дашков и К0, 2010.- 328с.		1	4
49	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	Национальный доклад Российской Федерации по критериям и индикаторам сохранения и устойчивого управления умеренными и бореальными лесами (Монреальский процесс).- М.: ВНИИЛМ, 2003.- 84с.		1	5
		Почекаева Е.И. Безопасность окружающей среды и здоровье населения: учебное пособие для вузов. /Е.И. Почекаева, Т.В. Попова.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2013.- 445с.		3	5
50	Техногенные системы и экологический риск	Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров.- 3-е изд., испр. и доп.- М.: Юрайт, 2012.- 683с.		3	5
		Почекаева Е.И. Безопасность окружающей среды и здоровье населения: учебное пособие для вузов. /Е.И. Почекаева, Т.В. Попова.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2013.- 445с.		3	5
51	Безопасность жизнедеятельности	Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов. /Под ред. Э.А. Арустамова.- 17-е изд., перераб. и доп.- М.: Дашков и К°, 2012.- 446с.		3	5
		Занько Н.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов. /Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак; Под ред. О.Н. Русака.- 13-е изд., испр.- СПб.: Лань, 2010.- 672с.		3	5

		Безопасность жизнедеятельности. Теория и практика: учебник для бакалавров. /Под ред. Я.Д. Вишнякова.- 4-е изд., перераб. и доп.- М.: Юрайт, 2014.- 544с.- (Бакалавр. Базовый курс).	5	5
		Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для вузов. /Под ред. В.М. Масловой.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2014.- 240с.- (Вузовский учебник).	12	5
		Каракеян В.И. Безопасность жизнедеятельности: учебник для бакалавров. /В.И. Каракеян, И.М. Никулина.- М.: Юрайт, 2014.- 456с.- (Бакалавр. Базовый курс).	5	5
		Суторьма И.И. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций: учебное пособие для вузов. /И.И. Суторьма, В.В. Загор, В.И. Жукалов.- М.: ИНФРА-М; Минск: Новое знание, 2013.- 270с.: ил.- (Высшее образование: Бакалавриат).	3	5
		Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для вузов. /Под ред. П.Э. Шлендера.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Вузовский учебник, 2010.- 303с.	2	5
		Графкина М.В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для вузов. /М.В. Графкина, Б.Н. Нюнин, В.А. Михайлов.- М.: ФОРУМ, 2013.- 415с.	5	5
		Лобачев А.И. Безопасность жизнедеятельности: конспект лекций.- М.: Юрайт, 2009.- 192с.	1	5
		Чувин Б.Т. Человек в экстремальной ситуации: [пособие].- М.ВЛАДОС, 2012.- 352с.- (Безопасность жизнедеятельности).	3	5
		Репин Ю.В. Безопасность и защита человека в чрезвычайных ситуациях.- 2-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2007.- 192с.	1	5
52	Ресурсоведение	Галай Е.И. Использование природных ресурсов и охрана природы.- 2-е изд.- Минск: Амалфея, 2008.- 251с.	1	4
		Хван Т.А. Экология. Основы рационального природопользования: учебное пособие для бакалавров. /Т.А. Хван, М.В. Шинкина.- М.: Юрайт, 2013.- 320с.- (Бакалавр. Базовый курс).	10	4
53	Генетика и эволюция	Заяц Р.Г. - Основы общей и медицинской генетики. – Минск – «Высшая школа» - 2003 г.	7	5
		Пухальский В.А. Введение в генетику: учебное пособие для вузов.- М.: ИНФРА-М, 2014.- 224с.- (Высшее образование. Бакалавриат).	2	5

		Рубан Э.Д. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник.- 4-е изд., стереотип.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2014.- 319с.- (Медицина).		1	5
		Клаг У.С. Основы генетики. /Клаг У.С., Каммингс М.Р.- М.: Техносфера, 2009.- 894с.		1	5
		Сборник задач по генетике. /Г.В. Максимов, В.Н. Василенко и др.- М.: Вузовская книга, 2010.- 144с.		1	5
		Тимофеев-Ресовский Н.В. Генетика, эволюция, значение методологии в естествознании: Лекции, прочитанные в Свердловске в 1964г.- Екатеринбург: Токмас-Пресс, 2009.- 240с.		1	5
		Задачи по современной генетике: учебное пособие для вузов. /В.М. Глазер, А.И. Ким и др.- 2-е изд.- М.: КДУ, 2008.- 224с.		1	5
54	Психогенетика	Равич-Щербо И.В., Марютина Т.М., Григоренко Е.Л. Психогенетика – М.: Аспект пресс. - 2004		10	5
55	Современные методы исследований в биологии	Фролов И.Т. Очерки методологии биологического исследования. Система методов биологии.- 2-е изд., стереотип.- М.: Изд-во ЛКИ, 2007.- 286с.- (Из наследия И.Т. Фролова).		1	4
		Е.А.Александров, О.Я. Боксер – Моделирование функциональных систем. / М: 2004 г		1	4
		Мокий М.С. Методология научных исследований: учебник для магистров. /М.С. Мокий, А.Л. Никифоров, В.С. Мокий. Под ред. М.С. Мокия.- М.: Юрайт, 2015.- 256с.-		3	4
56	Человек и его здоровье	Митяева А.М. - Здоровый образ жизни. - М.: «Форум», 2008 г		3	5
57	Иммунология	Кисленко В.Н. Ветеринарная микробиология и иммунология: учебное пособие для вузов.- Ч. 1: Общая микробиология. /В.Н. Кисленко, Н.М. Колычев.- М.: КолосС, 2006.- 184с.: ил.		5	5
		Кисленко В.Н. Ветеринарная микробиология и иммунология: учебное пособие для вузов.- Ч. 2: Иммунология. /В.Н. Кисленко, Н.М. Колычев.- М.: КолосС, 2007.- 224с.: ил.		5	5
		Кисленко В.Н. Ветеринарная микробиология и иммунология: учебное пособие для вузов.- Ч. 3: Частная микробиология. /В.Н. Кисленко, Н.М. Колычев.- М.: КолосС, 2006.- 216с.: ил.		5	5

58	Экологический аудит и экологический менеджмент	Экологическая экспертиза: учебное пособие для вузов. /Под ред. В.М. Питулько.- 5-е изд., перераб. и доп.- М.: Академия, 2010.- 524с.		1	5
59	Токсикология	сновы экологического нормирования: Учебник / Ю.А. Лейкин. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с.	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=451509">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=451509</a>		
60	Возрастная физиология	Безруких М.М., Сонькин В.Д., - Возрастная физиология (физиология развития ребенка).- М.: «Академия» – 2008 г.		1	5
61	Эпидемиология	Экстремальная медицина: краткий курс / И.М. Чиж, В.Г. Баженов. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 192 с.	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429025">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429025</a>		
62	Экология и рациональное природопользование	Арустамов Э.Д. – «Экологические основы природопользования», М.: «Дашков и Ко», 2003 г.,		2	5
		Гальперин М.В. – «Экологические основы природопользования», 2-е изд., М.: «Форум», 2007 г.,		1	5
		Бродский, Андрей Константинович. Общая экология: Учебник для вузов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - (Высшее профессиональное образование).		1	5
		Арустамов Э.Д. – «Экологические основы природопользования», М.: «Дашков и Ко», 2003 г.,		2	5
		Гальперин М.В. – «Экологические основы природопользования», 2-е изд., М.: «Форум», 2007 г.,		1	5
		Ердаков Л.Н. Экология: учебное пособие для вузов. /Л.Н. Ердаков, О.Н. Чернышова.- М.: ИНФРА-М, 2013.- 359с.		2	5
		Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование: учебное пособие для вузов.- 4-е изд., перераб. и доп.-М.: Академия, 2010.		4	5
		Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты: учебное пособие для вузов. /Воробьев А.Е., Дьяченко В.В., Вильчинская О.В. Под ред. Дьяченко В.В.- 2-е изд., доп. и перераб.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2007.		10	5
		Онищук Ф.Д. Прикладная экология: учебное пособие для вузов.- Сочи: Сочинский институт РУДН, 2011.- 56с.		4	5
Страхова Н.А. Экология и природопользование: учебное пособие для вузов.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2007		10	5		

		Хван Т.А. Экология. Основы рационального природопользования: учебное пособие для бакалавров. /Т.А. Хван, М.В. Шинкина.- М.: Юрайт, 2013.- 320с.- (Бакалавр. Базовый курс).	10	5
		Коробкин В.И. Экология: учебник для вузов. /В.И. Коробкин, Л.В. Передельский.- 16-е изд., доп. и перераб.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2010.- 602с.	1	5
		Маринченко А.В. Экология: учебное пособие для вузов.- 4-е изд., перераб. и доп.- М.: Дашков и К0, 2010.- 328с.	1	5
		Биотехнология: Экология крупных городов: Московская международная конференция 15-17 марта 2010г.- М.: Экспо-биохим-технология, РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2010.- 592с.	1	5
		Жученко-мл. А.А. Средаулучшающие фитотехнологии в северных мегаполисах. /А.А. Жученко-мл., А.И. Труханов.- М.: КРАСАНД, 2009.- 192с.: ил.	1	5
63	Ботаника	Андреева И.И. – Ботаника – М.: «Колосс»– 2005 г.	10	5
		Белякова Г.А. - Ботаника в 4т. Т1, Т2 Водоросли и грибы, 2006 г	4	5
		Долгачева В.С. - Ботаника, Мб «Академия», 2003 г	10	5
		Барабанов Е.И. Ботаника: учебник для вузов. /Барабанов Е.И., Зайчикова С.Г.- 3-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2010.- 448с.: ил.	2	5
		Шанцер И.А. Растения средней полосы Европейской России: Полевой атлас.- 3-е изд.- М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009.- 471с.: ил.	1	5
		Барабанов Е.И. Ботаника: учебник для вузов. /Барабанов Е.И., Зайчикова С.Г.- 3-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2010.- 448с.: ил.	2	5
		Декоративное садоводство России: Научные труды.- Вып. 42.- Т. 1.- Сочи: ВНИИЦиСК, 2009.- 259с.	1	5
64	Анатомия человека	Курепина М.М. - Анатомия человека - М.: «Владос»– 2003 г.	2	5

		Хомутов А.Е.- Антропология – Ростов-на-Дону – «Феникс» – 2003 г.		21	5
		Физиология человека: учебник для вузов. /Под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротко.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Медицина, 2007.- 656с.: ил.		15	5
65	Экологические основы гигиены	Микробиология, санитария и гигиена: Учебник / К.А. Мудрецова-Висс, В.П. Дедюхина. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010. - 400 с.	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=239995">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=239995</a>		
		Основы безопасности труда в техносфере: Учебник / В.Л. Ромейко, О.П. Ляпина, В.И. Татаренко; Под ред. В.Л. Ромейко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 351 с.	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=354885">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=354885</a>		
66	Латинский язык	Файер В.В., Наумова Е.С. – Латинский язык – М.: «Академия», 2007 г.		20	5
		Латинский язык: учебник для вузов. /Под ред. В.Н. Ярхо, В.И. Лободы.- 8-е изд., испр.- М.: Высшая школа, 2010.- 400с.		12	5
67	Антропология	Хомутов А.Е.- Антропология – Ростов-на-Дону – «Феникс» – 2003 г.		21	5
68	Водный режим и минеральное питание растений	Красильникова Л.А., Авксентьева О.А., Жмурко В.В., Садовниченко Ю.П. Биохимия растений. – Ростов н/Д: Феникс. 2004		10	5
		Кузнецов В.В. - Физиология растений – М.: «Высшая школа» – 2005 г.		5	5
69	Экологические технологии утилизации отходов	Переработка и утилизация дисперсных материалов и твер. отходов: Учеб. пос. / В.И.Назаров, Н.М.Рагозина и др.; Под ред. В.И.Назарова - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 464с.	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=358007">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=358007</a>		
		Технология твердых бытовых отходов: Учебник / Л.Я. Шубов, М.Е. Ставровский, А.В. Олейник; НП "Уником Сервис". - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 400 с.	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=229168">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=229168</a>		
		Технология отходов: Учебник / Л.Я. Шубов, М.Е. Ставровский, А.В. Олейник. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 352 с.	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=231907">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=231907</a>		
		Утилизация автомобилей и автокомпонентов: Учебное пособие / Б.Б. Бобович. - М.: Форум, 2011. - 168 с.	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=221873">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=221873</a>		
		Управление отходами: Учебное пособие / Б.Б. Бобович. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 88 с.	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=411496">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=411496</a>		

70	Физиологические основы здорового образа жизни	Микробиология, санитария и гигиена: Учебник / К.А. Мудрецова-Висс, В.П. Дедюхина. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010. - 400 с.	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=239995">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=239995</a>		
		Основы безопасности труда в техносфере: Учебник / В.Л. Ромейко, О.П. Ляпина, В.И. Татаренко; Под ред. В.Л. Ромейко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 351 с.	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=354885">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=354885</a>		
71	Основы биоэтики	Сгречча Э. Биоэтика: учебник для вузов. /Э. Сгречча, В. Тамбоне.- Пер. с ит.- М.: Библейско-богословский институт св. апостола Андрея, 2002.- 420с.		2	5
		Сгречча Э., Тамбоне В. Биоэтика.		2	5
72	Анатомия растений	Красильникова Л.А., Авксентьева О.А., Жмурко В.В., Садовниченко Ю.П. Биохимия растений. – Ростов н/Д: Феникс. 2004		10	5
73	Физическая культура	К.В. Судаков. Рефлексы и функциональная система – Новгород 2004 г		3	5
		Бишаева А.А., Физическая культура. – М.: Академия, 2010, 2011.		3	5
		Барчуков И.С. Физическая Культура. – М.: Академия,2013. -528с.		10	5

### Результаты методической деятельности преподавателей.

№	Год	Автор(ы)	Название работы	Вид	Гриф	Тираж	Объем, п.л.	Издатель	Наименования кафедр, на которых работают авторы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2011	Онищук Ф.Д., Скипина К.П.	Прикладная экология	Учебно-методическое пособие	Сочинский институт РУДН	100	2,5	ИП Кривлякин С.П. г. Сочи	Физиология
2	2011	Онищук Ф.Д., Шмалий Ф.Д.	Физиология кровообращения	Учебно-методическое пособие	Сочинский институт РУДН	100	2,31	ИП Кривлякин С.П. г. Сочи	Физиология
3	2011	Лубяко А.А., Тямбина А.С.	Современные методы исследования в физиологии	Учебно-методическое пособие	Сочинский институт	50	2,65	ИП Кривлякин С.П.	Физиология

					РУДН			г. Сочи	
4	2013	Воскобойникова Т.В., Онищук Ф.Д.	Физиология нервно- мышечной систем	Учебно-методическое пособие	СГУ	100	1,2	Изд-во «Оптима», Сочи, 2013, 85 с.	Физиология
5	2013	Скипина К.П. с соавт.	Применение способа мобилизации резервных возможностей организма человека в условиях повышенных физических и психологических нагрузок путём ингаляции сверхмалых доз БАВ животного происхождения	Учебно-методическое пособие	НИЦ «Курортологии и реабилитации»	100	1,0	Методические рекомендации. Москва-Сочи, 2012	Физиология
6	2013	Скипина К.П. с соавт.	Реабилитация и оздоровительное лечение высококвалифицированных спортсменов зимних видов спорта на санаторно-курортном этапе	Учебно-методическое пособие	НИЦ «Курортологии и реабилитации»	100	1,0	Методические рекомендации. Москва-Сочи, 2012	Физиология
7	2013	Скипина К.П. с соавт.	Психофизиологическое сопровождение сборных команд Российской Федерации, школ олимпийского резерва, спортивных детско-юношеских школ	Учебно-методическое пособие	НИЦ «Курортологии и реабилитации»	100	1,0	Методические рекомендации. Москва-Сочи, 2012	Физиология
8	2013	Белоус О.Г.	Практикум для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Естествознание». I часть	Учебно-методическое пособие	Сочи: ИИЦ СИМБиП	100	5,81	Сочи: ИИЦ СИМБиП	Физиология
9	2013	Белоус О.Г.	Практикум для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Естествознание». II часть	Учебно-методическое пособие	Сочи: ИИЦ СИМБиП	100	6,28	Сочи: ИИЦ СИМБиП	Физиология
10	2013	Белоус О.Г.	Пособие для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности». I часть	Учебно-методическое пособие	Сочи: ИИЦ СИМБиП	100	9,30	Сочи: ИИЦ СИМБиП	Физиология
11	2013	Белоус О.Г.	Пособие для самостоятельной	Учебно-	Сочи: ИИЦ	100	5,11	Сочи: ИИЦ	Физиология

			работы студентов по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности». II часть	методическое пособие	СИМБиП			СИМБиП	
12	2013	Добежина С.В.	Почвоведение. Курс лекций.	Учебно- методическое пособие	Сочинский институт РУДН	100	8,07	ИП Кривлякин	Физиология

## **7. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.**

В процессе обучения кафедра ведет воспитательную работу со студентами, направленную на:

- гражданское, патриотическое, духовно-нравственное воспитание;
- спортивно-оздоровительную работу, пропаганду здорового образа жизни;
- организацию психолого-консультационной и профилактической работы (адаптация первокурсников, проблемы молодой семьи, профилактика правонарушений, наркомании и ВИЧ-инфекции).

Грамоты, премии, именные стипендии, звания и т.д. используются как форма поощрения за достижения в учебе и внеучебной деятельности обучающихся.

Уровень организации воспитательного процесса характеризуется следующими позициями:

- наличие ответственного за воспитательную работу на кафедре;
- организация воспитательной работы с обучающимися и формирование стимулов развития личности: использование в целях воспитания возможностей учебного процесса (наличие в рабочих учебных программах нравственных, психолого-педагогических аспектов профессиональной деятельности будущих специалистов, разработка специализированных курсов, наличие культурологического и регионального компонента);
- наличие на кафедре системы оценки состояния воспитательной работы с обучающимися (опросы преподавателей, обучающихся).

На кафедре созданы необходимые условия для развития и формирования профессионально важных качеств личности студента и студенческого самоуправления.

Координацию воспитательной работы на кафедре осуществляет специалист по учебно-методической работе, в чьи должностные обязанности входит координация работы кураторов учебных групп, органов студенческого самоуправления.

Для обеспечения повседневного руководства учебно-воспитательным процессом из числа наиболее авторитетных и опытных сотрудников, обладающих педагогическим мастерством и организаторскими способностями, назначен куратор групп.

Куратор совместно с профессорско-преподавательским составом и студенческим Советом через актив группы и её студентов организует общественную и культурную жизнь в группе, способствуя формированию в ней дружного, сплоченного коллектива с целью подготовки высококвалифицированных и всесторонне развитых специалистов с высшим образованием и формирования у них активной жизненной позиции.

В Сочинском институте (филиале) РУДН:

– организована спортивно-массовая работа и пропаганда здорового образа жизни. Секционные занятия проводятся по расписанию тренеров-преподавателей. Студенты имеют возможность заниматься в спортивных секциях.

– ведется работа по профилактике правонарушений, наркомании и ВИЧ-инфекции, а также здорового образа жизни. Ежегодно в рамках городской программы профилактики вирусных заболеваний студенты и сотрудники института проходят вакцинацию.

Все мероприятия, проводимые в течение учебного года, анализируются путем анкетирования и опроса студентов, а также обсуждаются на заседаниях студенческого актива и общем собрании студентов.

Преподаватели кафедры принимают активное участие в организации и проведении внеучебной воспитательной работы, в индивидуальных планах преподавателей кафедры планируются воспитательные мероприятия.

## **8. Учебно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестаций; фонды оценочных средств**

### **8.1. Фонды оценочных средств по дисциплинам**

Фонды оценочных средств по дисциплинам представлены в их учебно-методических комплексах, разработанных в обеспечение данной образовательной программы.

Критерии оценки (по 100-балльной системе)

*Оценка «А» (выдающийся результат) 95-100 баллов* выставляется в том случае, если теоретическое содержание курса освоено полностью, отсутствовали пропуски занятий, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, проведена яркая и активная работа на семинарских и интерактивных занятиях, выступления с докладами по заданным темам, письменные работы, даны ответы на вопросы тестов и отлично написаны аттестации, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы.

*Оценкой «В» («очень хороший результат») 86-94 баллов* студент оценивается в том случае, если теоретическое содержание курса освоено полностью, отсутствовали пропуски занятий, в целом все предусмотренные программой учебные задания выполнены, проведена активная работа на семинарских и интерактивных занятиях, выступления с докладами по заданным темам, письменные работы, даны ответы на вопросы тестов и отлично написаны аттестации, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы.

*Оценка «С» («хороший результат») 69-85 баллов* выставляется студенту тогда,

когда теоретическое содержание курса освоено полностью, отсутствовали пропуски занятий, однако сообщений сделано не было или сообщения были недостаточно полные (с точки зрения анализа источников и историографии, анализа информации, сделанных выводов), проведена недостаточно активная работа на семинарских и интерактивных занятиях. В то же время даны ответы на вопросы тестов и хорошо написаны аттестации, хорошо выполнены все письменные домашние работы, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы.

Студент получает оценку *«D»* (*«достаточно удовлетворительный результат» 61-68 баллов*) в том случае, если теоретическое содержание курса освоено частично, сообщений сделано не было, работа на семинарах была осуществлена посредственно, имели место значительные пропуски занятий. В то же время определенные практические навыки работы с усвоенным материалом в основном сформированы, но большинство учебных заданий выполнены с некоторыми ошибками.

Оценка *«E»* (*«отвечает минимальным требованиям удовлетворительного результата» 51-60 баллов*) выставляется студенту в том случае, когда теоретическое содержание курса освоено частично, определенные практические навыки работы не сформированы, значительное количество учебных работ не выполнено, работа на семинарах, письменные домашние работы, аттестации осуществлены минимальным образом, имели место существенные пропуски занятий.

Оценка *«FX»* (*«условно неудовлетворительно» 31-50 баллов*) выставляется в том случае, если теоретическое содержание курса освоено частично, однако необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий либо не выполнено, либо их качество оценено минимальным числом баллов, посещения занятия были минимальными. Студент может добрать баллы только до минимального удовлетворительного ответа.

Оценка *«F»* (*«безусловно неудовлетворительно» 0 — 30 баллов*) выставляется в том случае, когда теоретическое содержание курса не освоено, никаких практических навыков работы не сформировано, большая часть учебных заданий либо не выполнена, либо содержит грубые ошибки, посещения лекционных и семинарских занятий отсутствовали.

## **8.2. Основные направления и заслуги в научно-исследовательской деятельности студентов.**

Ежегодно в институте проводятся научно-практические конференции студентов по итогам исследовательской, изобретательской и проектной деятельности. Ежегодно преподаватели обобщают свой опыт работы через публикации в различных методических

журналах и сборниках научных работ.

На кафедре активно работает студенческое общество. Результатом являются научные работы и публикации в научных изданиях.

Научные интересы штатных преподавателей сосредоточены на участии в совместных исследованиях с ФГБУ «НИИ МП» РАМН, ФГБУ "НИЦ КиР" ФМБА России, ГНУ ВНИИЦиСК Россельхозакадемии, а также на решении экологических проблем курорта при активном участии студентов старших курсов. Подавляющее большинство преподавателей-совместителей ведут научную работу, являются руководителями научно-исследовательских тем, в том числе выполняемых при поддержке грантов, регулярно участвуют в научных конференциях. Общее количество публикаций преподавателей кафедры за последние 3 года – 130 печатных работ. Научная работа лаборатории биотехнологии и физиологии растений кафедры связана с разработкой технологий размножения этих видов в культуре *in vitro*.

Интеграция образовательного процесса с научными направлениями ведущих ученых научно-исследовательских институтов воплощается в практической деятельности кафедры физиологии в полном соответствии со стратегией Сочинского института (филиала) РУДН, заложенной учредителями направления физиологии в лице научного руководителя ФГБУ «НИИ МП» РАМН, академика РАМН, проф. д.м.н. Б.А. Лапина и руководства Сочинского института (филиала) РУДН.

Научная работа студентов кафедры физиологии начинается с изучения дисциплин профессионального цикла. В учебном комплексе на базе ФГБУ «НИИ МП» РАМН, высококвалифицированные научные кадры лабораторий вирусологии, микробиологии, патологической анатомии, зоотехнического отдела, молекулярной биологии и эндокринологии института обеспечивают высокий уровень преподавания дисциплин с первого года обучения. Специалисты ФГБУ «НИИ МП» РАМН, ученые с мировым именем гармонично включились в учебный процесс. Благодаря инициативе научного руководителя ФГБУ «НИИ МП» РАМН, академика РАМН, проф. д.м.н. Б.А. Лапина студенты имеют возможность прослушать лекции известных ученых, принимать участие в научных конференциях, проводимых в ФГБУ «НИИ МП» РАМН, что даёт им возможность приобщиться к самым новейшим достижениям науки в области биологии и медицины. Такие встречи обогащают учебный процесс, повышают качество получаемых знаний и оставляют у студентов чувство причастности к серьезной и интересной научной деятельности в избранной профессии.

Участие в учебном процессе сотрудников ФГБУ "НИЦ КиР" ФМБА России позволило проводить на базе научного учреждения занятий студентов по дисциплинам

специализации. Сотрудники ФГБУ "НИЦ КиР" ФМБА России являются преподавателями кафедры и руководителями выпускных квалификационных работ студентов, лучшие из которых, после окончания института, становятся сотрудниками учреждения.

Благодаря сотрудничеству с ГНУ ВНИИЦиСК Россельхозакадемии и активному участию ученых этого института в преподавании, успешно развивается научное содержание специализации по физиологии растений. Темы курсовых работ определяются при участии студентов в экспериментальной работе научных лабораторий, где студенты приобретают навыки научной работы. Лучшие из них продолжают свои исследования в составе научных коллективов лабораторий после получения дипломов.

Студенты принимают активное участие в экспедициях по учету животного мира Кавказа в рамках сотрудничества кафедры с Кавказским государственным природным биосферным заповедником. По итогам участия в научных исследованиях и экспедиционных поездках по Кавказскому биосферному заповеднику выпускники кафедры собирают материал для дальнейшего выполнения выпускных квалификационных работ, связанных с проблемами региона. Темы работ на основе материалов, собранных студентами во время этих экспедиций, имеют научное и практическое значение.

Получило развитие научное направление, связанное с исследованиями в области биологии, физиологии и экологии в создании модели благоприятной среды в местах отдыха и обитания.

Студентам ежегодно предоставляется возможность выступать с результатами своих исследований на студенческих научно-практических конференциях с последующей их публикацией. Студенты, имеющие опыт подготовки докладов и публикаций, как правило, демонстрируют владение культурой профессионального мышления, умение анализировать и обсуждать заданную тему, демонстрируя знания современных достижений в области биологии и проявляя интерес к научному поиску.

Таким образом, научные интересы преподавателей кафедры, направленные на поиск оптимальных путей повышения результативности учебного процесса, становятся неотъемлемой составляющей деятельности кафедры физиологии. Учеба и научная работа студентов тесно переплетаются с научными и педагогическими задачами коллектива кафедры.

#### **Участие преподавателей и студентов кафедры в конференциях:**

- Международная научно-практическая конференция «Фармацевтические и медицинские биотехнологии», Москва, 20-22 марта 2012 года
- VII московский международный конгресс "Биотехнология: состояние и перспективы развития", 19-22 марта 2013 г., Москва

- Третий Международный конгресс «Современные технологии реабилитации, санаторно-курортного лечения и оздоровления работающего населения, профессиональных больных и пострадавших от несчастных случаев на производстве», Сочи, 2011.
- Малаховские чтения – 2011: Научно-практическая конференция «Здоровая семья – здоровое поколение»;
- 1-й Российский конгресс с международным участием «Медицина для спорта-2011»;
- Вторая международная конференция «Фундаментальные и прикладные аспекты медицинской приматологии», 8-10 августа 2011 года, Сочи-Адлер;
- Вторая Всероссийская научно-техническая конференция «Проблемы авиационной орнитологии и пространственной ориентации птиц», 16 ноября – 24 декабря 2011г., Москва.
- 5-я Всероссийская международная конференция по поведению животных, 20-23 ноября 2012 г, Москва.
- Научно-практическая конференция «Теоретические и прикладные аспекты современной биологии и медицине», 2013 г.
- Третий Всероссийский конгресс с международным участием "Медицина для спорта-2013". Москва, 9 -10 апреля 2013 г.
- Третья Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Декоративное садоводство России: состояние, проблемы, перспективы» 30.09-04.10.2013 г. Сочи, ГНУ ВНИИЦиСК
- Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Актуальные проблемы диагностики, профилактики, профилактики и лечения профессионально обусловленных заболеваний», 13-15 окт.2013 г. Сочи, ГНУ НИЦКиР ФМБА России, 2013 г.
- Международная научно-практическая конференция «Биотехнология и качество жизни», Москва, 18-20 марта 2014 года
- Всероссийская научно-практическая конференция «Галактика знаний», 24-26 апреля 2014 год г. Сочи.

**Достижения студентов кафедры в научно-исследовательской работе:**

1. Лауреат стипендией администрации Краснодарского края имени академика И.Т. Трубилина в период 2011-2012 гг - Фомина Кира Александровна;
2. Победитель программы «Участник молодежного научно-инновационного конкурса» (УМНИК) в 2012 году (работа отмечена грантом) - Беренда Яна Игоревна;
3. Дипломант (отмечена медалью) за научную работу, представленную на

Международной научно-практической конференции «Фармацевтические и медицинские биотехнологии» в 2012 г. – Гурченкова Юлия Александровна;

4. Дипломант (отмечена медалью) за научную работу, представленную на Международной научно-практической конференции «Фармацевтические и медицинские биотехнологии» в 2012 г. – Мацькив Александра Олеговна;

5. Дипломант (отмечена медалью) за научную работу, представленную на Международной научно-практической конференции «Фармацевтические и медицинские биотехнологии» в 2012 г. – Юревич Илиана Анатольевна;

6. Дипломант (отмечен медалью) за научную работу, представленную на Международной научно-практической конференции «Фармацевтические и медицинские биотехнологии» в 2012 г. – Маевский Сергей Михайлович;

7. Дипломант (отмечена медалью) за научную работу, представленную на VII Московском международном конгрессе «Биотехнология: достижения и перспективы развития» в 2013 г. – Тешева Диана Руслановна;

8. Дипломант (отмечена медалью) за научную работу, представленную на VII Московском международном конгрессе «Биотехнология: достижения и перспективы развития» в 2013 г. – Гварамия Наала Альбертовна;

9. Дипломант (отмечена медалью) за научную работу, представленную на VII Московском международном конгрессе «Биотехнология: достижения и перспективы развития» в 2013 г. – Гонева Юлия Христофоровна;

10. Дипломант (отмечена медалью) за научную работу, представленную на VIII Московском международном конгрессе «Биотехнология: состояние и перспективы развития» в 2014 г. – Тешева Диана Руслановна;

11. Дипломант (отмечена медалью) за научную работу, представленную на VIII Московском международном конгрессе «Биотехнология: состояние и перспективы развития» в 2014 г. – Гварамия Наала Альбертовна;

**9. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 022000.62 (05.03.06) «Экология и природопользование».**

В соответствии с ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 022000.62 (05.03.06) «Экология и природопользование» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

*8.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация выпускников ООП*

*бакалавриата регламентируется:*

- Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов РУДН;

- Положением о Балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения ООП

*8.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата регламентируется:*

- Положением об итоговой государственной аттестации выпускников в Российском университете дружбы народов;

- Положением о порядке автоматизированной (компьютерной) проверке курсовых, выпускных квалификационных работ, дипломных работ, магистерских диссертаций и интерпретаций результатов к процентному соотношению степени оригинальности в системе «Антиплагиат. РУДН.»

*8.3. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся:*

- Положение «О порядке предоставления академических отпусков обучающимся Российского университета дружбы народов».

- Положение «О порядке подготовке и проведении научно-технических мероприятий (конгрессов/конференций/симпозиумов/научных семинаров) в Российском университете дружбы народов»;

- Регламент размещения выпускных квалификационных работ (ВКР) в модуле ВКР РУДН с доступом через сеть Интернет;

- Положение «О стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки обучающихся Российского университета дружбы народов»;

- Положение «Нормы времени для расчета объема учебной работы, выполняемой профессорско-преподавательским составом Университета»

- Квалификационные требования к должностям профессорско-преподавательского состава РУДН;

- О форме и порядке использования Индивидуального плана работы преподавателя

- Положение «О культуре поведения студента Российского университета дружбы народов в учебном процессе»

- Положение Сочинского института (филиала) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский университет дружбы народов»

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ООП ВПО по направлению 05.03.06 (022000.62) «Экология и природопользование».

Авторы: Шмалий А.В., Багринцева С.А.

Рецензент: зам. директора Сочинского института (филиала) РУДН, Камкия Ф.Г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры «Физиология» Сочинского института (филиала) РУДН, протокол №8-05/8 от 20.04.2016 г.

зам. директора по УР  
Сочинского института (филиала) РУДН,  
к.ю.н.



Камкия Ф.Г.