

СБОРНИК АННОТАЦИЙ

**дисциплин для ОПОП по направлению
05.03.04 - «Гидрометеорология», профиль «Метеорология»**

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.1 «ИСТОРИЯ» для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен до наших дней, усвоение студентами уроков отечественного опыта исторического развития в контексте мирового опыта. В процессе изучения истории студенты должны получить представление об экономическом, социальном и политическом развитии России, ее культуре, особенностях общественного сознания.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-2.

Краткое содержание дисциплины: История и историческая наука. Древнерусское государство IX - нач. XII вв. Русские земли и княжества в XII - XIII вв. Образование Московского государства в XIV - XV вв. Российское государство во второй половине XV - XVI вв. Россия в XVII столетии. Российская империя в XVIII в. Реформы Петра I и Екатерины II. Россия в первой половине XIX в. Россия в эпоху буржуазных реформ и контрреформ второй половины XIX в. Россия на рубеже XIX - XX вв. Россия в 1907-1917 гг.: от третьеиюньской политической системы к октябрю 1917 г. Октябрьская революция 1917 г. и гражданская война в России 1918 - 1920 гг. Советская Россия в годы новой экономической политики и форсированного строительства «государственного социализма» (коллективизация, индустриализация). Политический режим СССР 1930-х гг. Советский Союз в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. СССР в послевоенный период 1945-1985 гг: успехи и трудности социально-экономического и политического развития. Советский Союз в годы «перестройки и нового политического мышления». Распад СССР 1991 г.: причины и последствия. Российская Федерация на современном этапе: основные направления внутренней и внешней политики. Россия в условиях глобализации мирового пространства.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.2 «ФИЛОСОФИЯ» для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 –ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: освоение студентами основных понятий философии, знакомство с проблемами познания связей и закономерностей развития окружающего мира, предоставление студентам метода и методологии познания действительности, развитие у них интереса к фундаментальным знаниям, понимания междисциплинарных связей и их значения для выработки мировоззрения современного человека. Основная задача дисциплины - способствовать у обучающихся студентов выработке целостного взгляда на мир и места человека в нем, системного представления о видах, ступенях и уровнях знания о мире.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-2.

Краткое содержание дисциплины: Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания. Учение о бытии. Мистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира. Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс: личность и массы; свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.3 «ЭКОНОМИКА» для подготовки бакалавра по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью изучения дисциплины «Экономика» является формирование у обучающихся знаний базовых экономических категорий, умения выявлять устойчивые взаимосвязи и тенденции в разнообразных экономических явлениях на микро и макроуровне, формирования экономического мышления, общекультурных личностных качеств и др.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, базовая часть. Осваивается на 2 курсе, в третьем семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3, ОК-7.

Краткое содержание дисциплины: Введение в экономическую теорию; блага, потребности, ресурсы, экономический выбор; экономические отношения; экономические системы; основные этапы развития экономической теории; методы экономической теории; микроэкономика; рынок; спрос и предложение; потребительские предпочтения и предельная полезность; факторы спроса; индивидуальный и рыночный спрос; эффект дохода и эффект замещения; эластичность; предложение и его факторы; закон убывающей предельной полезности; эффект масштаба; виды издержек; фирма; выручка и прибыль; принцип максимизации прибыли; предложение совершенно конкурентной фирмы и отрасли; эффективность конкурентных рынков; рыночная власть; монополия; монополистическая конкуренция; олигополия; антимонопольное регулирование; спрос на факторы производства; рынок труда; спрос и предложение труда; заработная плата и занятость; рынок капитала; процентная ставка и инвестиции; рынок земли; рента; общее равновесие и благосостояние; распределение доходов; неравенство; внешние эффекты и общественные блага; роль государства; макроэкономика; национальная экономика как целое; кругооборот доходов и продуктов; ВВП и способы его измерения; национальный доход; располагаемый личный доход; индексы цен; безработица и ее формы; инфляция и ее виды; экономические циклы; макроэкономическое равновесие; совокупный спрос и совокупное предложение; стабилизационная политика; равновесие на товарном рынке; потребление и сбережения; инвестиции; государственные расходы и налоги; эффект мультипликатора; бюджетно-налоговая политика; деньги и их функции; равновесие на денежном рынке; денежный мультипликатор; банковская система; денежно-кредитная политика; экономический рост и развитие; международные экономические отношения; внешняя торговля и торговая политика; платежный баланс; валютный курс; особенности переходной экономики России.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.4 «СОЦИОЛОГИЯ» для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 –ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: освоение студентами основных понятий социологии, знакомство с проблемами познания связей и закономерностей функционирования общества, предоставление студентам метода и методологии познания социальной действительности, развитие у них интереса к фундаментальным знаниям, понимания междисциплинарных связей и их значения для выработки мировоззрения современного человека. Основная задача дисциплины - способствовать у обучающихся студентов выработке методологического подхода на общество и общественные процессы, системного представления о законах развития общества, функционировании социальных институтов, подготовке широко образованных, творческих и критически мыслящих специалистов, способных к анализу и прогнозированию сложных социальных проблем и овладению методикой проведения социологических исследований.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-4, ОК-6, ОК-7.

Краткое содержание дисциплины: Предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки. Социологический проект О. Конта. Классические социологические теории. Современные социологические теории. Русская социологическая мысль. 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.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.5 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК» для подготовки бакалавра по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: формирование и повышение культурно-языковой и коммуникативной компетенции обучающихся в ее языковом, социокультурном аспектах для успешного осуществления профессиональной деятельности в условиях межкультурной коммуникации, а также развитие у студентов конкретного уровня владения отдельными видами речевой деятельности, которые определяются ситуациями использования иностранного языка.

Место дисциплины в учебном плане: включена в цикл Б1, базовую часть. Осваивается на 1 курсе, в первом и втором семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-5, ОК-7.

Краткое содержание дисциплины: в учебной дисциплине определены цели и задачи; достигаемые уровни владения иностранным языком; соотношение изучения иностранного языка для общих, академических и профессиональных целей и делового общения; минимальные требования к уровню владения языковыми и речевыми умениями и навыками, необходимыми для использования иностранного языка в различных сферах общения; предложения по организации текущего, промежуточного и итогового контроля.

Наряду с практической целью - обучение общению - данный курс также ставит образовательные и воспитательные цели, которые включают расширение кругозора студента о стране изучаемого языка, повышение общекультурного уровня студента, а также формирование уважительного отношения к духовным и культурным ценностям других стран.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.6 «МАТЕМАТИКА» для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 -ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; обобщение результатов опытов, формулирование выводов. Планирование и количественный анализ научной деятельности невозможны без знания основных понятий и методов математики и умения применять их.

В связи с этим целями освоения дисциплины «Математика» являются формирование у студентов теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков для решения задач развития сельскохозяйственного производства, в частности - биотехнологии в агрономии.

Для достижения целей решаются следующие задачи: изучение фундаментальных разделов математики для дальнейшего их применения в практической деятельности; обучение построению математических моделей практических задач и выбору адекватного математического аппарата; развитие умения составить план решения поставленной задачи и реализовать его, используя выбранные математические методы; развитие умения анализировать и интерпретировать для практического применения полученных математических результатов; выработка умения применять разного рода справочные материалы и пособия, самостоятельно расширяя математические знания, необходимые для решения практических задач.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в I и II семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3, ОПК-1, ПК-1, ПК-4.

Краткое содержание дисциплины: элементы математического анализа: предел и непрерывность функции одной переменной; дифференциальное исчисление функции одной переменной, интегральное исчисление, функции нескольких переменных, элементы линейной алгебры и аналитической геометрии, элементы теории вероятностей: основные понятия и теоремы теории вероятностей, дискретные и непрерывные случайные величины, закон больших чисел.

В результате изучения курса математики выпускник должен знать и уметь использовать рассматриваемые в этом курсе вопросы при решении практических задач.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: дифференцированный зачет (в конце I семестра), экзамен (в конце II семестра).

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.7 «ИНФОРМАТИКА» для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология**

Цель освоения дисциплины: освоение теоретических основ информатики и приобретение практических навыков переработки информации при решении задач по профилю данного направления.

Место дисциплины в учебном плане: включена в цикл Б1, базовую часть. Осваивается на 1 курсе, в первом семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3, ОК-7, ОПК-6, ПК-2.

Краткое содержание дисциплины:

изучает структуру и общие свойства информации, а также методы её представления, накопления, хранения, обработки, передачи по каналам связи и последующего воспроизведения с помощью технических средств. Теоретическую основу информатики составляют теория информации, теория алгоритмов, математическая логика. Основные разделы информатики это программное обеспечение, архитектура ЭВМ, математическое моделирование, теоретическое программирование, кибернетика, искусственный интеллект, информационные системы (в т. ч. информационно-справочные и поисковые).

Общая трудоемкость дисциплины: составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.8 «ПРОГРАММИРОВАНИЕ» для подготовки бакалавра по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью изучения дисциплины «Программирование» является теоретическая и практическая подготовка студентов в области информационных технологий, обеспечить студентов базовыми знаниями в области разработки программных продуктов и заложить основы для последующих курсов, посвященных созданию современных информационных систем; привить студентам навыки исследовательской работы, предполагающей самостоятельное изучение специфических инструментов и средств, необходимых для решения именно той конкретной проблемы, которая в качестве задачи поставлена перед ними.

Место дисциплины в учебном плане: включена в цикл Б1, базовую часть. Осваивается на 3 курсе, в первом семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3, ПК-1, ПК-4.

Краткое содержание дисциплины: Содержание дисциплины позволяет научить: работать в среде программирования; реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; этапы решения задачи на компьютере; типы данных; базовые конструкции изучаемых языков программирования; принципы структурного и модульного программирования; принципы объектно-ориентированного программирования.

Общая трудоемкость дисциплины: составляет 4 зачетных единиц (144 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.9 «ФИЗИКА» для подготовки бакалавра по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью изучения дисциплины «Физика» является формирование теоретических основ и умений по физике.

Задачами дисциплины являются:

- изучение законов механики и термодинамики, электрических, магнитных и электромагнитных и оптических процессов, протекающих в объектах агросферы,
- овладение методиками и методами исследования физических и оптических свойств объектов, освоение измерения основных параметров систем, освоение методикой исследования физических систем.

Место дисциплины в учебном плане: включена в цикл Б1, базовую часть. Осваивается на 1 курсе, в первом и втором семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ОПК-2.

Краткое содержание дисциплины: Физика - естественная наука. В её основе лежит экспериментальное исследование явлений природы, а её задача - формулировка законов, которыми объясняются эти явления. Физика сосредоточена на изучении фундаментальных и простейших явлений и на ответах на простые вопросы: из чего состоит материя, каким образом частицы материи взаимодействуют между собой, по каким правилам и законам осуществляется движение частиц и т. д.

Особенностью дисциплины является ее направленность на реализацию студентами полученных знаний в практической деятельности, формировании современного мировоззрения о процессах, постоянно и периодически происходящих в объектах агросферы, на основе современных знаний и законов физики, понимании возможностей и механизмов влияния (управления) на процессы (реакции), протекающие в агросфере.

Общая трудоемкость дисциплины: составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.10.1 «НЕОРГАНИЧЕСКАЯ И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»
для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология**

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Неорганическая и аналитическая химия» является освоение студентами теоретических и практических знаний в области фундаментальных и современных разделов неорганической и аналитической химии. Приобретение умений и навыков работы с простейшим лабораторным оборудованием, химической посудой, измерительными приборами и реактивами, выполнения расчетов на основе полученных знаний для успешной профессиональной деятельности и продолжения профессионального обучения в магистратуре.

Место дисциплины в учебном плане: включена в базовую часть цикла Б1 обязательных дисциплин. Осваивается на 1 курсе, в первом семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-5.

Краткое содержание дисциплины: Стехиометрические коэффициенты и индексы. Молярная масса, молярная масса, химический эквивалент, фактор эквивалентности, молярная масса эквивалента. Закон эквивалентов. Закон Авогадро и следствия из него. Закон простых объемных отношений. Термодинамические причины образования водных растворов. Способы выражения состава растворов. Массовая доля. Молярная концентрация. Молярная концентрация эквивалента. Титр. Растворы сильных и слабых электролитов. Гидролиз солей. Скорость и энергетика химических реакций. Химическое равновесие. Понятие о скорости химической реакции. Истинная и средняя скорость. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Химическая реакция как последовательность элементарных стадий. Закон действующих масс для элементарной стадии химической реакции. Константа скорости реакции. Зависимость скорости химической реакции от температуры. Энергия активации. Энергетический барьер, активированный комплекс.

Химическое равновесие как конечный результат самопроизвольного протекания обратимой реакции. Динамический характер химического равновесия. Закон действующих масс для химического равновесия. Константа равновесия. Принцип Ле Шателье. Роль химического равновесия в природе.

Периодический закон Д.И.Менделеева. Строение атома и химическая связь. Строение атома. Основные принципы квантовой теории строения вещества. Квантовые числа. Энергетические уровни и подуровни. Принцип Паули. Правило Хунда. Электронные формулы.

Современная формулировка периодического закона Д.И.Менделеева. Структура периодической системы. Правила В.М. Клечковского. Периодичность изменения свойств атомов элементов (энергии ионизации, сродства к электрону, электроотрицательности, радиусов Ван-дер-Ваальса. Периодический характер изменения химических свойств элементов и др.

Общая трудоемкость дисциплины: составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.10.2 «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ» для подготовки бакалавра
по направлению 35.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины. Целью обучения по дисциплине «Органическая химия» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков, а так же возможности дальнейшего самостоятельного освоения знаний в области химического анализа при работе с органическими веществами, а также ознакомление с основами биоорганической химии и использованием биологически активных веществ в сельском хозяйстве. В совокупности это создаёт основу для дальнейшего изучения профилирующих дисциплин.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1, дисциплина базовой части.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-5.

Краткое содержание дисциплины: Общая часть: Теоретические основы органической химии. Особенности соединений углерода, их многообразие, роль в живой природе и практической деятельности человека. Основные положения теории химического строения органических соединений (А.М. Бутлеров). Гомология и гомологические ряды в органической химии. Официальная международная систематическая номенклатура органических соединений – номенклатура IUPAC (ИЮПАК). Ионная, ковалентная, донорно-акцепторная, семиполярная, водородная связи. Понятие о механизме реакции: реакции радикального, нуклеофильного и электрофильного замещения. Приёмы и методы работы: техники безопасности при работе с органическими веществами. Получение, выделение, идентификация и установление строения органических соединений. Вывод эмпирической формулы. Химические методы качественного и количественного определения функциональных групп. Органические вещества биосферы. Физико-химические методы исследования: ИК, УФ-спектроскопия, ПМР, ГЖХ-МС. Углеводороды: алканы, алкены, алкины, диены, арены. Функциональные производные углеводородов: Галогенпроизводные, спирты и фенолы, амины, оксоединения, карбоновые кислоты. Классификация, изомерия и номенклатура. Общие способы получения. Методы получения. Химические и физические свойства. Взаимное влияние и функциональных групп. Методы идентификации. Гетерофункциональные соединения: оксикислоты, оксокислоты (альдегидо- и кето-кислоты). Оптическая изомерия: энантиомеры, рацематы, рацемические смеси, диастереомеры. Природные соединения. Липиды: классификация, распространение в природе, состав и строение. Техническая переработка и использование. Значение жиров и липидов. Биологическое значение. Роль сложных липидов в формировании клеточных мембран. Сахара (углеводы): Распространение в природе и биологическая роль. Классификация по числу углеводных остатков, числу атомов углерода, характеру карбонильной группы, типу циклической связи атомов и др.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.11 «ЭКОЛОГИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Экология» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области общей и прикладной экологии для формирования у обучающегося комплексного представления об эволюционных процессах в биосфере, а также получения специальных теоретических и практических знаний по разделам дисциплины - основы общей экологии, учение о биогеоценозе и экосистеме, учение о биосфере, атмосфере и гидросфере как структурных частях биосферы, мониторинг и нормирование загрязнений в окружающей среде; основы экологии агросферы, охрана окружающей среды; экологические основы экономики природопользования и рационального использования природных ресурсов; международное сотрудничество и правовые вопросы в области защиты и охраны окружающей среды.

Место дисциплины в учебном плане: включена в базовую часть цикла Б1 обязательных дисциплин. Осваивается на 2 курсе, в третьем семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5, ПК-5, ПК-6.

Краткое содержание дисциплины: предполагает формирование у студентов комплексного подхода в решении современных экологических проблем в области гидро- и атмосферы, а также других смежных компонентах биосферы. Дисциплина «Экология» - комплексный курс, включающий основы общей экологии, учение о биогеоценозе и экосистеме, учение о биосфере, атмосфере и гидросфере как структурных частях биосферы, мониторинг и нормирование загрязнений в окружающей среде; основы экологии агросферы, охрану окружающей среды; экологические основы экономики природопользования и рационального использования природных ресурсов; международное сотрудничество и правовые вопросы в области защиты и охраны окружающей среды. В процессе обучения предполагается получение студентами базовых знаний не только по проблемам гидро- и атмосферы, но и специфики функционирования различных инженерных систем, связанных с водоподготовкой, потреблением и очисткой воды.

Общая трудоемкость дисциплины: составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б2.Б.12 «БИОЛОГИЯ» для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины:

- получение фундаментальных знаний об организации живых организмов и особенностях их функционирования (на молекулярном, клеточном, тканевом, организменном, популяционном, экосистемном и биосферном уровнях),
- усвоение знаний о биологическом разнообразии органического мира,
- получение знаний о происхождении и основных этапах биологической эволюции живых систем;
- формирование представлений о роли живых организмов в общей структуре и взаимодействии сфер Земли для обеспечения систем охраны биоразнообразия и управления биологическими процессами.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б2, базовая часть, дисциплина осваивается во 2 и 3 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ПК-10д.

Краткое содержание дисциплины. Биология является теоретической основой учения о биосфере, т.е. того блока дисциплин, которые связаны с изучением истории возникновения и развития планеты Земля. Она служит теоретической базой географии, экологии, раскрывающих взаимодействие биологических и географических процессов, определяющих всю систему ландшафтной сферы Земли. Познание биологических законов необходимо для компетентного специалиста в области знаний наук о Земле, рассматривающих историческую динамику природных систем и те изменения, которые происходят в них на современном этапе в условиях глобальных изменений окружающей среды и под влиянием деятельности человека.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.13.1 «ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ» для подготовки бакалавра по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области географического мировоззрения, мышления, познания закономерностей важнейших черт строения, функционирования и развития Земли, как целого, так и ее составных частей, а также ознакомление будущих специалистов-географов с теорией и методологией аналитического и синтетического изучения планеты.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в базовую часть дисциплин цикла Б1, осваивается на 1 курсе во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции: ОПК-3; ОПК-5; ПК-3; ПК-5; ПК-6.

Краткое содержание дисциплины: Землеведение - одна из фундаментальных географических наук. Задачей землеведения является познание географической оболочки как динамической структуры, ее пространственной дифференциации.

Землеведение изучает строение планеты Земля, ее непосредственное окружение, а также географическую оболочку - среду деятельности человека. Сегодня в окружающей среде наблюдается быстрое развитие негативных процессов, в частности, изменение климата, возрастание загрязнения и др. Особенностью дисциплины «Землеведение» является ее практико-ориентированная направленность, обусловленная изучением географической оболочки в единстве и взаимодействии с окружающим пространством-временем на разных уровнях его организации (от Вселенной до атома) и устанавливающая пути создания и существования современных природных ситуаций и тенденции их возможного преобразования в будущем.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.13.2 «ГЕОМОРФОЛОГИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Геоморфология» является освоение студентами теоретических и практических знаний о внутреннем строении Земли, литосферы и ее верхней границы - рельефа земной поверхности (а также рельефа других твердых планетных тел); получение студентами представления об особой роли рельефа и поверхностного субстрата как морфолитогенной основы природно-территориальных комплексов (ПТК) разных рангов, базиса ПТК и важнейшего фактора перераспределения тепла и влаги, вещества и энергии в географической оболочке.

Место дисциплины в учебном плане: включена в базовую часть цикла Б1, обязательных дисциплин. Осваивается на 2 курсе, в третьем семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3, ПК-3.

Краткое содержание дисциплины:

Объект, предмет, предметная область, цели геоморфологии. Взаимосвязи целей и методов исследований геоморфологии. Соотношение геологии, геоморфологии и физической географии, связь геологии и геоморфологии с другими науками. Основные этапы становления и развития геоморфологии. Основные достижения отечественных и зарубежных исследователей в геоморфологической науке. Основные тенденции в современной геоморфологии. Общие сведения о рельефе. Факторы рельефообразования. Содержание понятий: «рельеф», «элемент рельефа», «форма рельефа», «тип рельефа». Морфографическая и морфометрическая характеристики рельефа. Морфологические комплексы рельефа. Разномасштабные формы рельефа. Гипсографическая кривая твердой земной поверхности. Научное и прикладное значение морфологических показателей. Зональные и аazonальные рельефообразующие процессы.

Рельеф как ведущий компонент географического ландшафта. Понятие о морфолитогенной основе природно-территориальных комплексов (ПТК). Структурная геология и рельеф. Основные структурные элементы земной коры и их мегарельеф и др.

Общая трудоемкость дисциплины: составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.13.3 «МЕТЕОРОЛОГИЯ И КЛИМАТОЛОГИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью изучения дисциплины «Метеорология и климатология» является освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области гидрометеорологии и природопользования для понимания сущности основных явлений и процессов, происходящих в атмосфере.

Современная теория устойчивого развития ориентирована на урегулирование взаимоотношений человека с окружающей средой, где важнейшей ее составляющей является атмосфера. Для понимания глобальных экологических и климатических проблем необходимы знания о составе, свойствах и строении атмосферы, физических и химических процессах в ней протекающих, об условиях формирования климата Земли и его изменении.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в базовую часть обязательных дисциплин цикла Б1, осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие профессиональные и общепрофессиональные компетенции: ПК-1; ПК-3; ОПК-1; ОПК-3.

Краткое содержание дисциплины: В задачи дисциплины входят: повсеместные и непрерывные метеорологические наблюдения за атмосферой; обобщение и изучение материалов наблюдений с целью установления причин изменений метеорологических элементов и явлений погоды, установление законов, управляющих их развитием; изучение и разработка методов предсказания погоды; обеспечение отраслей народного хозяйства информацией о текущем состоянии погодных условий и их прогнозирование на будущее.

При освоении дисциплины особое внимание уделяется атмосфере и физическим процессам происходящим в ней (строение атмосферы, радиация в атмосфере, тепловой режим, циркуляция атмосферы, атмосферное давление, температура и состав сухого воздуха, водяной пар и его характеристики, изменение состава воздуха с высотой, атмосферные примеси, озон и др.).

Особенностью дисциплины «Метеорология и климатология» является ее практико-ориентированная направленность. Она обусловлена изучением одной из важных составных частей географической оболочки - атмосферы, в единстве и взаимодействии с окружающим пространством-временем на разных уровнях его организации. Дисциплина устанавливает пути создания и существования современных природных ситуаций и тенденции их возможного преобразования в будущем.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетных единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.13.4 «ГИДРОЛОГИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: получение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области Гидрометеорологии для понимания сущности основных явлений и процессов, происходящих в гидросфере, а также факторов комплексного использования и охраны водных ресурсов и безопасности жизнедеятельности человека.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в базовую часть обязательных дисциплин Б1.Б, осваивается на 2 курсе в 3 и 4 в семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции: ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-3.

Краткое содержание дисциплины - Гидрология, как учебная дисциплина, изучает природные воды Земли, закономерности протекающих в них явлений и процессов, во взаимодействии с атмосферой, литосферой, биосферой и под влиянием хозяйственной деятельности. В ней рассмотрены основные химические и физические свойства природных вод, физические закономерности гидрологических процессов, круговорот воды на Земле. Изучаются особенности гидрологических процессов в водных объектах разных типов - ледниках, подземных водах, реках, озерах, водохранилищах, болотах, океанах и морях.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. ед. (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачёт (семестр 3), экзамен (семестр 4).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.14.1 «КАРТОГРАФИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Картография» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области общего и специального картографирования для ознакомления с классическими методами и современными технологиями составления, анализа, редактирования карт и других картографических произведений.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в базовую часть обязательных дисциплин Б1.Б, осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции: ОПК-4; ПК-1.

Краткое содержание дисциплины Основы картографии. Картоведение. Структура картографии и ее составляющие. Основные свойства и определения картографии. Математические основы картографии. Понятие о картографических проекциях, их видах и свойствах. Классификация проекций по характеру искажений, по виду меридианов и параллелей. Выбор проекций. Проекция полушарий, материков, России. Картографические знаки и способы изображения. Условные знаки их виды, функции. Способы изображения географических явлений. Виды шкал и их разработка. Совместное применение различных способов изображения. Способы изображения рельефа. Требования к изображению рельефа. Горизонтали и гипсометрические шкалы. Картографическая генерализация. Виды и способы генерализации. Генерализация явлений. Географические карты. Классификация карт по масштабу, содержанию, назначению. Виды, типы карт и атласов. Тематическое и комплексное картографирование. Климатические карты. Экологические карты. Анализ и оценка качества карт. Критерии оценки карт. Анализ по содержанию, геометрической точности, актуальности карт. Проектирование и составление карт. Источники для составления карт. Способы изображения и принципы оформления карт.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачёт.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.14.2 «ТОПОГРАФИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: дать общие и специальные знания о топографических картах, их содержании и методах создания, возможностях применения для решения прикладных географических задач, способах топографической съемки местности, выработать методические и практические навыки полевых измерений и камеральной обработки пространственной информации.

В задачи дисциплины входит:

- научить студентов пользоваться топографическими картами и решать по ним наиболее распространенные задачи;
- познакомить с технологией производства полевых топографических измерений и их обработкой;
- создать базу для более глубокого изучения и использования на старших курсах топографо-геодезических и аэрокосмических материалов, применяемых в географических исследованиях;
- подготовить студентов к летней учебной топографической практике.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в базовую часть обязательных дисциплин Б1.Б, осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции: ОПК-4; ПК-1.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина «Топография» имеет целью ознакомить студентов с основами топографо-геодезических работ, современными методами выполнения геодезических съемочных и разбивочных работ, составлению и применению карт и планов в профессиональной деятельности и, кроме того, она является базовой для всех курсов, использующих картографические материалы для целей обустройства агроландшафтов. Научиться читать, пользоваться и создавать топографические планы и карты для отображения результатов научной и практической деятельности в области гидрологии, метеорологии, геологии, геоморфологии, географии и др. естественных наук, применять геодезические инструменты на всех этапах проведения полевых работ, освоить методики обработки полученных результатов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачёт.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.Б. 15 «МЕТОДЫ НАБЛЮДЕНИЙ И АНАЛИЗА В ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ»

для подготовки бакалавра

по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Методы наблюдений и анализа в гидрометеорологии» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области применения различных приборов и методов контроля за состоянием погоды и климата в целом, а также отдельными их характеристиками, методами анализа их состояния для подготовки их к видам профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в базовую часть дисциплин цикла Б1.Б. Осваивается на 1 курсе, во втором семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4.

Краткое содержание дисциплины: Организация и структура Росгидромета, Гидрометцентра - история возникновения и развития сети наблюдений. Современные подходы к построению метеорологической сети. Национальная и государственная наблюдательная сеть. Нормативно-правовые документы. Автоматизированная технология получения метеорологической и актинометрической информации: сбор, контроль, обработка и накопление. Основы метрологии. Понятия о точности приборов, поправке на показания приборов, поверка приборов, эталонах, поверочных схемах. Оборудование и функции автоматизированного рабочего места (АРМ) метеоролога-наблюдателя. Заполнение книжек наблюдений и ввод данных в ПЭВМ. Обработка данных. Технология обработки режимной гидрологической информации. Система «РЕКИ-РЕЖИМ». Применение автоматизированной системы КЛИКОМ для подготовки и обеспечения потребителей климатической информацией. Автоматизированная система CliWare как средство управления климатическими данными. Нивелиры и теодолиты. Проложение тахеометрического хода, выполнение топогеографических съемок прилегающей территории гидрологического поста. Выполнение наблюдений GPS/GLONASS в режиме «Статик» и «Кинематик», а также в режиме «RTK». Современные компьютерные технологии и методы обработки спутниковых изображений. Изучение современных и перспективных технологий обработки и использования спутниковых данных в оперативной работе. Использование космической информации при гидрометеорологическом обеспечении хозяйственной деятельности. Нормативно-правовая база проведения мониторинга загрязнения атмосферы (МЗА).

Общая трудоемкость дисциплины составляет: составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.16 «ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ» для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью изучения дисциплины «Гидрометеорологические основы охраны окружающей среды» является освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области природопользования и охраны окружающей среды.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в базовую часть обязательных дисциплин цикла Б1.Б. Осваивается на 4 курсе, в седьмом семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-9, ОПК-5, ПК-3, ПК-5.

Краткое содержание дисциплины: Загрязняющие вещества, источники их поступления в атмосферу и гидросферу. Основные группы загрязняющих веществ и источники их поступления в атмосферу и гидросферу. Атмосферный озон, его географическое распределение, источники и стоки озона в тропосфере. Антропогенное загрязнение атмосферы. Типизация источников загрязнения воздуха. Классификация примесей по условиям переноса, химической активности и температурным условиям поступления от источников. Водные ресурсы, их виды и основные источники. Качество воды и его показатели. Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов (ГОСТ). Самоочищение водной среды и его виды. Водное законодательство Российской Федерации. Водохозяйственные балансы, их виды и методы составления. Водоохранные зоны и прибрежные полосы. Социально-экономические и международные аспекты использования и охраны Мирового океана. Моделирование распространения загрязняющих веществ в океане. Ассимиляционная емкость морских экосистем. Современное состояние загрязнения океанов и морей. Особенности использования природных ресурсов шельфовой зоны, особенно прибрежных районов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.2 «ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА» для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Психология и педагогика» является освоение студентами теоретических и практических знаний, умений и навыков в области психологии и педагогики для повышения общей и психолого-педагогической культуры, а также для формирования целостного представления о психологических особенностях человека как факторах успешности его деятельности. По окончании изучения курса студенты получают навыки адекватного оценивания своих возможностей и нахождения оптимального пути для достижения жизненных целей и преодоления трудностей. В итоге студенты готовы к последующему саморазвитию и самообразованию в своей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть цикла Б1, осваивается на 1 курсе во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-8, ПК-7.

Краткое содержание дисциплины: Усложнение процессов социализации человека в обществе привело к повышению роли гуманитарной подготовки специалистов и, прежде всего, их психолого-педагогической подготовки. Знание психологии личности, психологических закономерностей функционирования различных социальных групп и поведения людей позволяют осознанно строить свою деятельность и активнее использовать «человеческий фактор» в производственных отношениях.

Современный специалист должен: понимать природу психики, знать основные психические функции и их физиологические механизмы, соотношение природных и социальных факторов в становлении психики, понимать значение воли и эмоций, потребностей и мотивов, а также бессознательных механизмов в поведении человека; уметь дать психологическую характеристику личности (ее темперамента, способности), интерпретацию собственного психического состояния, владеть простейшими приемами психической саморегуляции; понимать соотношение наследственности и социальной среды, роли и значения национальных культурно-исторических факторов в образовании и воспитании; знать формы, средства и методы педагогической деятельности; владеть элементарными навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, определения и решения педагогических задач. Основу таких знаний призван дать данный курс «Психология и педагогика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет: составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.3 «МЕНЕДЖМЕНТ» для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: «Менеджмент» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области управления персоналом для управленческой деятельности в организациях всех форм собственности на должностях, относящихся к среднему штабному или линейному менеджменту.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Менеджмент» включена в вариативную часть цикла Б1, осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-6, ОК-7, ПК-8д.

Краткое содержание дисциплины: Менеджмент как современная система управления организацией, действующей в рамках глобальной экономики, предполагает создание условий, необходимых для их эффективного функционирования и развития производственно-хозяйственной деятельности. Особенность современного менеджмента состоит в его направленности на обеспечение рационального ведения хозяйства на уровне фирмы в условиях открытости мировых рынков, ограниченности ресурсов, необходимость достижения высоких конечных результатов с минимальными затратами, оптимальной адаптации организации к внешним и внутренним экономическим условиям. А также в огромном массиве информации, который необходимо рассмотреть и освоить студентам.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.5 «ПРАВОВЕДЕНИЕ» для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины является освоение студентами теоретических и практических знаний о природе и системе права, источниках права, теории государства, и права, конституционном праве, международном праве, гражданском праве, семейном праве, наследственном праве, административном праве, трудовом праве, уголовном праве. Особую значимость имеют проблемы правового статуса человека и гражданина, правового регулирования деятельности государственных органов власти, местного самоуправления, судебной защиты прав граждан, предпринимателей, юридических лиц, отдельные отраслевые правовые вопросы. Область профессиональной деятельности бакалавров включает в себя практические навыки выпускников агрономического факультета в области применения законодательства.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть цикла Б1, осваивается на 3 курсе в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-4, ОК-6, ОПК-6.

Краткое содержание дисциплины: Учебная дисциплина «Правоведение» дает представление об основных отраслях российской правовой системы, законодательстве России: теории государства и права, конституционном праве, международном праве, гражданском праве, семейном праве, наследственном праве, административном праве, экологическом праве, трудовом праве и уголовном праве. В данной учебной дисциплине рассматриваются общие положения теории государства, и права, конституционном праве, международном праве, гражданском праве, семейном праве, наследственном праве, административном праве, экологическом праве, трудовом праве и уголовном праве..

Общая трудоемкость дисциплины составляет: составляет 2 зачетные единицы (72 час).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.5 «ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ» для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Физиология растений» является освоение студентами теоретических и практических знаний процессов жизнедеятельности растений, их взаимосвязи и зависимости от агроклиматических условий региона, приобретение умений и навыков исследования физиологических процессов для диагностики состояния посевов и повышения качества урожая.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть цикла Б1, осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-10д, ПК-12д.

Краткое содержание дисциплины: освоение дисциплины позволит приобрести как ряд общенаучных, так и профессиональных компетенций: распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития; устанавливать соответствие агроклиматических ресурсов (БКП) требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования.

Дисциплина состоит из нескольких взаимосвязанных разделов, последовательное и систематическое изучение которых обеспечит знания процессов жизнедеятельности растения, их взаимосвязь, зависимость от агроклиматических факторов и возможность их регулирования с целью получения стабильных урожаев высокого качества.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: составляет 4 зачетные единицы (144 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.6 «КЛИМАТЫ РОССИИ» для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью изучения дисциплины «Климаты России» является освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области географического мировоззрения, познания особенностей и закономерностей климатического районирования, ознакомление с теорией и методологией аналитического и синтетического изучения процессов климатообразования на территории РФ.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативная часть обязательных дисциплин Б1.В, осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие профессиональные компетенции: ОПК-3, ПК-6.

Краткое содержание дисциплины - общая характеристика климата России. Краткий физико-географический анализ территории, атмосферной циркуляции и преобладающих воздушных масс. Принципы климатического районирования. Климатообразующие факторы в Арктике. Климаты морей Атлантического, Азиатского и Тихоокеанского районов. Арктическая осцилляция. Особенности радиационного баланса и термического режима на европейской территории России (ЕТР). Особенности климата Предкавказья и высокогорной зоны Большого Кавказа. Климат Западной Сибири. Распределение атмосферных осадков. Особенности радиационного баланса на территории Восточной Сибири. Барическое поле, циркуляционные системы, пути движения циклонов и антициклонов. Азиатский антициклон: причины формирования и изменчивости. Муссонные черты климата Дальнего Востока. Роль рельефа и влияние Тихого океана на формирование теплового режима и режима увлажнения территории. Климат возвышенностей: Хибин, Урала, Прибайкалья и Забайкалья, Алтая и Саян, Северного Кавказа. Определение степени влияния изменений климата на устойчивость экосистем РФ и разработка адаптивных мероприятий.

В задачи дисциплины входят: климатическое районирование и оценка географических факторов климата на территории РФ в целях рационального размещения производственных ресурсов и охраны окружающей среды; изучение механизма основных климатообразующих процессов, их взаимодействия и направленности по географическим зонам России; изучение тенденций и закономерностей глобальной экологической трансформации факторов климатообразования в пространстве и времени, а также их последствий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД 7 «СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА И АНАЛИЗ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ»

для подготовки бакалавра

по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Статистическая обработка и анализ гидрометеорологических наблюдений» изучить основные методы анализа и статистической обработки и научиться правильно интерпретировать полученные в результате обработки данные.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть обязательных дисциплин цикла Б1.В. Осваивается на 4 курсе, в седьмом семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4.

Краткое содержание дисциплины: Задачи математической статистики в области гидрометеорологии. Этапы статистической обработки гидрометеорологических данных. Генеральная и выборочная совокупность. Точность измерения. Понятие о группировке. Таблицы. Статистические ряды. Средняя арифметическая, гармоническая, квадратическая, геометрическая. Размах вариации. Медиана. Мода. Квантили. Характерные черты варьирования. Случайные события. Вероятность события и её свойства. Закон больших чисел. Биноминальное распределение. Нормальное распределение. Параметрические критерии. Непараметрические критерии. Анализ однофакторных комплексов. Равночисленные комплексы. Неравночисленные комплексы. Ранговый анализ. Анализ двухфакторных комплексов. Ортогональные комплексы. Неортогональные комплексы. Анализ трехфакторных комплексов. Равночисленные комплексы. Анализ иерархических комплексов. Оценка силы влияния факторов. Параметрические и непараметрические показатели связи в корреляционном анализе. Функциональная зависимость и корреляция. Коэффициент корреляции. Коэффициенты детерминации. Оценка формы связи. Коэффициент корреляции рангов. Множественная корреляция. Частная корреляция. Понятие регрессии. Уравнение регрессии. Коэффициент регрессии. Выравнивание эмпирических рядов регрессии.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.8 «УЧЕНИЕ ОБ АТМОСФЕРЕ» для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология**

Цель освоения дисциплины: Целью изучения дисциплины «Учение об атмосфере» является освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области гидрометеорологии для понимания сущности основных физических явлений и процессов происходящих в атмосфере, установления их причин и взаимосвязей, а также лимитирующего влияния атмосферных явлений на состояние природной среды и природопользование.

Место дисциплины в учебном плане: включена в вариативную часть обязательных дисциплин цикла Б1.В. Осваивается на 1 курсе, в первом семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5

Краткое содержание дисциплины:

Дисциплина является важной составной частью метеорологии, в задачи которой входят:

- повсеместные и непрерывные наблюдения за атмосферой;
- обобщение и изучение материалов наблюдений с целью установления причин изменений метеорологических элементов и явлений погоды, установление законов, управляющих их развитием;
- изучение методов предсказания погоды;
- обеспечение отраслей народного хозяйства информацией о текущем состоянии погодных условий, их прогнозирование на будущее.

При освоении дисциплины главное внимание уделяется атмосфере (строению атмосферы, радиации в атмосфере, тепловому режиму и циркуляции атмосферы, атмосферному давлению, температуре и составу сухого воздуха, водяному пару и его характеристикам, изменению состава воздуха с высотой, атмосферным примесям и др.).

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетные единицы (144 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.9 «АГРОМЕТЕОРОЛОГИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью изучения дисциплины «Агрометеорология» является освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области сельскохозяйственной метеорологии для познания, управления и прогнозирования биологической продукции в различных географических и климатических зонах, а также определения способов рационального использования климатических ресурсов и погодных условий применительно к объектам и процессам сельского хозяйства.

Место дисциплины в учебном плане: включена в вариативную часть обязательных дисциплин. Осваивается на 3 курсе, в пятом и шестом семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3, ПК-8д, ПК-12д, ПК-14д, ПК-15д.

Краткое содержание дисциплины: Агрометеорология в системе географических наук изучает пространственно-временные связи биологических объектов с погодой, а также закономерности, интенсивность и направленность продукционных процессов агрофитоценозов в различных географических зонах. Она опирается на знания физики атмосферы, физики почвы, метеорологии и климатологии, физиологии растений и других наук. Освоение дисциплины позволит объективнее рассматривать процессы формирования урожая сельскохозяйственных культур, учитывать влияние агрометеорологических условий на состояние и безопасное функционирование агрофитоценозов и агроэкосистем, процессы почвообразования, итоги основных хозяйственных мероприятий и полевых работ в производстве растениеводческой продукции и др.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет (5 семестр), экзамен (6 семестр).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины **Б1.В.ОД.10 «АГРОКЛИМАТОЛОГИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология**

Цель освоения дисциплины: Целью изучения дисциплины «Агроклиматология» является освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области сельскохозяйственной климатологии для определения способов рационального использования ресурсов климата применительно к объектам и процессам агросферы .

Место дисциплины в учебном плане: включена в вариативную часть обязательных дисциплин. Осваивается на 4 курсе, в седьмом семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3, ПК-6, ПК-12д, ПК-14д, ПК-15д.

Краткое содержание дисциплины: Агроклиматология в системе географических наук изучает пространственно-временные связи биологических объектов с климатом, закономерности биологических и продукционных процессов в агроландшафтах с учетом их географической зональности. Даются оценка тепло- и влагообеспеченности территорий, неблагоприятных (опасных) явлений погоды и климата по сезонам года и их критерии и т.п.

В задачи дисциплины входят:

сельскохозяйственная оценка климата и агроклиматическое районирование в целях наиболее рационального размещения полевых культур;

обоснование отдельных приёмов и комплекса хозяйственных мероприятий по уходу за растениями, их эффективности и целесообразности применения в данных почвенно-климатических условиях;

разработка способов борьбы с неблагоприятными (опасными) гидрометеорологическими явлениями для сельского хозяйства;

оперативное агроклиматическое обеспечение работников АПК информацией о текущем и ожидаемом состоянии погоды и климата и др.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетных ед., в объеме 144 часов.

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.11 «СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО» для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: ознакомление студентов с общими теоретическими положениями селекции сельскохозяйственных растений, способами создания новых сортов и гетерозисных гибридов, планированием селекционного процесса, способами сохранения сорта после его создания, планированием семеноводства, способами воспроизводства семян сельскохозяйственных культур.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-10д, ПК-14д, ПК-15д.

Краткое содержание дисциплины: Теоретические основы селекции. Методика и техника селекционного процесса. Государственное сортоиспытание и охрана селекционных достижений. Селекция гетерозисных гибридов. Семеноводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Сортовой и семенной контроль в семеноводстве. Документы на семена.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД 12 «МЕХАНИЗАЦИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА»
для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов совокупности теоретических и практических знаний о процессах и машинах, применяемых при производстве продукции растениеводства, культуртехнических и гидротехнических мелиорациях, противоэрозионных мероприятиях, природоохранных требованиях к машинам и способах снижения их антропогенного влияния на климат; приобретение умений по комплектованию, высокоэффективному использованию и контролю качества работы машинно-тракторных агрегатов, освоение операционных технологий и правил производства механизированных работ для обеспечения высоких экономических показателей использования мобильной техники и технологического оборудования при производстве продукции в отрасли растениеводства.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть. Дисциплина осваивается в 3-м семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8д, ПК-13д, ПК-14д.

Краткое содержание дисциплины: Производственные процессы и средства механизации. Тракторы и автомобили. Машины для обработки почвы. Мелиоративные машины. Машины для внесения удобрений. Машины для посева (посадки) сельскохозяйственных культур. Машины для ухода за посевами (посадками) и для защиты растений. Машины для уборки зерновых культур. Машины для послеуборочной обработки зерна и семян. Машины для производства картофеля. Машины для производства сахарной свёклы. Машины для производства овощей. Комплектование машинно-тракторных агрегатов (МТА). Техничко-экономические показатели работы МТА.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет: 2 зачётных единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: в 3-м семестре – зачёт.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплине
Б1.В.ОД.13 «ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ» для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических, практических знаний и приобретений умений и навыков в области защиты сельскохозяйственных культур от болезней, вредителей и сорняков для производства высококачественной сельскохозяйственной продукции.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в 6-м семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-14д, ПК-16д.

Краткое содержание дисциплины: Фитопатология: общая фитопатология, сельскохозяйственная фитопатология. Энтомология: общая энтомология, сельскохозяйственная энтомология. Химические средства защиты растений: понятие о пестицидах и их классификация, основы агрономической токсикологии, основы применения пестицидов, химические средства борьбы с вредителями, химические средства защиты растений от болезней, химические средства подавления сорняков. Технологии защиты основных сельскохозяйственных культур от вредных организмов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.14 «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков на основе концепции о роли климата, как важнейшего экологического фактора окружающей среды, для оценки его влияния на благосостояние населения, обеспечения устойчивого развития, как отдельных регионов, так и страны в целом.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть обязательных дисциплин цикла Б1, осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции: ОК-9; ОПК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-5.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина изучает явления адаптации в прошлых и акклиматизации в современных метеорологических и климатических условиях. Дисциплина позволяет обобщить методы и способы эколого-климатических оценок для практического использования в мониторинге загрязнения и качества воздушной среды, условий комфортности/дискомфортности проживания, отдыха и климатолечения; оценить метеорологические и климатические условия в целях наиболее рационального использования природных ресурсов для населения; обобщить прогнозные оценки и следствия текущего глобального потепления климата для биосферы; разработать способы борьбы с неблагоприятными климатическими явлениями и адаптации организмов к современному климату; разработать методы применения климатических данных для обеспечения гидрометеорологической безопасности населения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.15 «ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ» для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: В результате изучения дисциплины студент должен:

- иметь представление об истории развития земледелия, как науки и отрасли народного хозяйства, ориентироваться в региональных особенностях систем земледелия;
- знать факторы жизни растений и законы земледелия; показатели водного, воздушного, теплового и питательного режимов почвы и приемы их оптимизации; показатели плодородия почвы - биологические, агрофизические, агрохимические и пути воспроизводства плодородия почвы; классификацию сорных растений их биологические особенности, и методы борьбы с ними; научные основы севооборотов, принципы построения схем севооборотов и их классификацию, введение, освоение, агротехническую и экономическую оценку севооборотов; задачи обработки почвы, технологические операции и приемы и способы обработки почвы, принципы разработки системы обработки в севообороте, технологии обработки почвы под различные культуры в зависимости от агроландшафтных условий, контроль качества обработки почвы; научные основы защиты почвы от эрозии и дефляции, системы почвозащитной обработки почвы, особенности использования рекультивируемых земель

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-10д, ПК-11д, ПК-12д, ПК-13д, ПК-8д.

Краткое содержание дисциплины: Современное земледелие - область знаний и практических умений наиболее рационального использования земли, повышения её плодородия с целью получения устойчивых, требуемого качества урожаев сельскохозяйственных культур.

В дисциплине раскрываются теоретические основы агроландшафтов и их практическое освоение. Усваиваются методы и современные системы эффективного использования сельскохозяйственных земель. Регулирования водного, воздушного, теплового и питательного режимов. Рационального введения и освоения севооборотов, использование бессменных, повторных и промежуточных культур. Научные основы обработки почвы, приёмы, способы и системы обработки, проблемы минимализации обработки почвы. Проблемы защиты почвы от эрозии, принципы и агротехнические методы защиты от деградации земель. Теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений, практические методы борьбы с сорными растениями. Ознакомление с системами земледелия и их звеньями в основных природно-климатических зонах страны.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.16 «РАСТЕНИЕВОДСТВО» для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний об особенностях биологии полевых культур и практических навыков по составлению и применению современных ресурсосберегающих технологий их возделывания. В процессе обучения студенты должны получить представление о возрастающей роли растениеводства в современном мире в связи с обострением проблем изменений климата, изучить требования, предъявляемых растениями к длине дня, уровню освещенности, температуре и влагообеспеченности, почвы, уровню её плодородия.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8д, ПК-10д, ПК-12д, ПК-14д, ПК-15д.

Краткое содержание дисциплины: Зерновые культуры семейства мятликовых. Требования зерновых культур к основным факторам среды в разные периоды онтогенеза. Подготовка семян к посеву, сроки, способы посева и нормы высева; особенности ухода за посевами и уборки урожая. Озимые и яровые культуры. Особенности биологии, морфологии и агротехника озимой пшеницы. Требования ячменя и овса к основным факторам среды. Подвиды кукурузы. Крупяные культуры (просо, сорго, рис, гречиха). Значение, распространение. Проблема растительного белка и пути ее решения. Условия активного бобоворизобиаляльного симбиоза. Общая характеристика зерновых бобовых культур. Морфология и биология зернобобовых культур. Проблемы при возделывании и уборке. Горох - значение, ценность, использование. Особенности морфологии и биологии, технология возделывания. Корнеплоды. Кормовая свекла; Морковь; Турнепс; Брюква. Общая характеристика – использование, кормовая ценность, видовой состав, происхождение, районы возделывания, фактическая и потенциальная урожайность. Сахарная свекла. История культуры, ботаническое описание, особенности биологии и агротехники. Картофель-использование, районы возделывания, площади, урожайность. Особенности биологии и технологии возделывания картофеля. Масличные и эфирно-масличные культуры. Подсолнечник, рапс. Прядильные культуры. Использование, видовой состав, классификация по происхождению и использованию волокна, технологические свойства волокна. Лен-долгунец, ботаническая характеристика, особенности биологии и агротехники.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.17 «ПЛОДОВОДСТВО» для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области плодоводства, знаний биологических особенностей плодовых и ягодных культур, агротехники их выращивания, принципов закладки плодовых садов и питомников, а также приемами ухода за молодыми и плодоносящими насаждениями.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-10д, ПК-12д, ПК-14д, ПК-15д, ПК-16д.

Краткое содержание дисциплины: Биология плодовых и ягодных растений: введение и классификация; органография плодовых растений; экологические факторы в жизни плодовых растений; биологические особенности роста и плодоношения плодовых и ягодных культур. Организация территории сада и уход за плодовыми насаждениями: разновидности садов интенсивного типа, их характеристики и отличительные особенности; системы содержания почвы, орошение и удобрение в садах; неблагоприятные условия зимне-весеннего периода; мероприятия по защите плодовых растений от зимних повреждений; технология сбора урожая. Плодовый питомник: структура плодового питомника; производство посадочного материала плодовых и ягодных культур. Обрезка и формировка крон плодовых и ягодных растений: обрезка и способы регулирования роста и плодоношения плодовых и ягодных культур; техника выполнения срезов; основные системы формирования крон плодовых деревьев, их особенности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.18 «ОВОЩЕВОДСТВО» для подготовки бакалавров
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умения и навыков в области овощеводства, современного состояния отрасли, перспективах и направлениях ее развития; видового, сортового разнообразия овощных культур; способов регулирования продуктивности овощных культур и качества продукции; реализации экологически безопасных технологий возделывания овощных культур и воспроизводства плодородия почвы. Комплекс рассматриваемых вопросов в рамках дисциплины «Овощеводство» способствует успешному решению производственных и организационных задач в рамках будущей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-10д, ПК-14д, ПК-15д, ПК-16д.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина «Овощеводство» дает студентам знания о видовом разнообразии, биологических особенностях овощных культур, способах регулирования продуктивности овощных культур и качества овощной продукции, современных технологиях производства овощной продукции в условиях открытого и защищенного грунта.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачёт.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ОД 19 «ОБЩАЯ ОКЕАНОЛОГИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Общая океанология» является освоение студентами теоретических и практических знаний, формирование представлений о составе, распределении и роли крупных водных объектов (океанов), гидрологических процессов в географической оболочке Земли и приобретение умений и навыков в области оценки влияния океанических процессов на изменение погоды, климата для успешного ведения научно-исследовательской и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: включена в вариативную часть обязательных дисциплин цикла Б1.В. Осваивается на 4 курсе, в восьмом семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3, ПК-6.

Краткое содержание дисциплины: Мировой океан как составная часть географической оболочки Земли. Основные этапы развития знаний об океане и методов его исследования. Федеральные и международные программы изучения океана. Морская вода как природный объект. Химический состав морской воды. Свойства воды как растворителя; процесс ионизации воды. Соотношение пресных и морских вод на Земле, зоны их взаимодействия. Физические свойства морских вод. Пресноводный баланс океана; его составляющие; методы их наблюдений и расчетов; запасы пресной воды на земном шаре, процессы перераспределения пресной воды. Силовые поля в океане. Классификация течений в океане. Причины, вызывающие волновые движения вод в океанах и морях. Классификация морских волн и механизмы их развития. Энергия волн и ее поток. Виды перемешивания вод. Уровенная поверхность океана. Периодические и непериодические колебания уровня, их причины, временные масштабы. Акустическая структура вод, ее зависимость от термохалинной структуры. Волновое уравнение. Климат океана. Процессы образования, развития и разрушения льдов в море. Физические и химические свойства морских льдов, пределы упругости и пластичности. Айсберги, очаги их образования. Принципы районирования океана. Номенклатура и классификация подразделений океана. Донные отложения. Единство живых организмов и среды их обитания. Возникновение и развитие экосистем океана. Промысловая продуктивность океана. Опреснители морской воды, их использование в России и за рубежом. Топливные ресурсы, современное использование. Обеспечение безопасности морских промыслов и мореплавания. Дистанционные методы (самолетно-вертолетные, спутниковые). Основные этапы обработки океанографических данных.

Общая трудоемкость дисциплины: составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.20 «КЛИМАТЫ ЗЕМНОГО ШАРА» для подготовки бакалавра по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: получение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области географического мировоззрения, познания особенностей и закономерностей климатообразования материков и океанов, ознакомление с теорией и методологией аналитического и синтетического изучения этих процессов на планете.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативная часть обязательных дисциплин Б1.В, осваивается на 4 курсе, в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции: ОПК-3, ПК-6.

Краткое содержание дисциплины - Учение о радиационных факторах, циркуляции атмосферы, воздушных массах и тепловом балансе подстилающей поверхности - основа для изучения климата Земли. Климат Европы - Влияние теплого Северо-Атлантического течения. Средиземноморские циклоны. Воздействие Альпийской горной системы на траектории перемещения циклонов и адвекцию теплых и холодных воздушных масс. Система местных ветров в Южной Европе. Климат Азии. Муссонная циркуляция в тропиках и умеренных широтах. Особенности циркуляции атмосферы в Средней Азии, Иране, Аравии и над Тибетом. Климат Африки - Циклоническая деятельность в субтропической зоне материка. Районы наиболее высокой температуры воздуха на Земле. Значение Индийского океана в увлажнении Южной Африки. Климат Австралии - Циклоническая деятельность в субтропической зоне материка. Особенности муссонной циркуляции. Влияние рельефа и океанических течений. Засухи, лесные пожары и опасные атмосферные явления. Климат Северной и Центральной Америки. Климат Южной Америки. Значение Анд и океанических течений. Климат Атлантического, Индийского и Тихого океана. Сезонная миграция ВЗК. Режим циркуляции атмосферы в различные сезоны года. Климат Арктики. Тепловой баланс поверхности ледяных полей, незамерзающих арктических морей и континентальной части Арктики. Климат Антарктиды.

В задачи дисциплины входят: оценка географических факторов климата на Земном шаре в целях рационального размещения производственных ресурсов и охраны окружающей среды; формирование у студентов знаний о климате Земного шара как единой системе, включающей все многообразие климатов на материках и океанах; изучение механизма основных климатообразующих процессов, их взаимодействия и характера по географическим зонам планеты; изучение тенденций и закономерностей глобальной экологической трансформации факторов климатообразования в пространстве и времени, а также их последствий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД «ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ МАТЕРИКОВ И ОКЕАНОВ»
для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология**

Цель освоения дисциплины: изучение физической географии мира, познание общих планетарных и крупных региональных закономерностей возникновения, развития, распространения и хозяйственного освоения ландшафтов. Формирование у будущих специалистов-гидрометеорологов представлений о направлениях и интенсивности хозяйственной трансформации ландшафтов в различных природных структурах суши земного шара и о последствиях, которыми сопровождаются антропогенные воздействия.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть обязательных дисциплин цикла Б1, осваивается на 3 курсе в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3, ОПК-5, ПК-3.

Краткое содержание дисциплины: главной задачей дисциплины «Физическая география материков и океанов» является анализ природных факторов, формирующих разнообразие современных ландшафтов материков: географического положения, истории развития природной среды, морфоструктурных, литологических и геоморфологических особенностей, климата, почвенно-растительного покрова, а также хозяйственного воздействия человека на среду.

В процессе изучения дисциплины студенты учатся выявлять зонально-поясную и региональную ландшафтную структуру материков, определять специфику современных ландшафтов, основываясь на концепции комплексной физической географии о сложной, многоуровневой структуре географической оболочки, состоящей из взаимосвязанных и иерархически соподчиненных целостных природных и антропогенных комплексов.

Дисциплина "Физическая география материков и океанов" ставит задачу ознакомить будущих специалистов с природно-ресурсным потенциалом крупных регионов суши и Мирового океана, его современным освоением, с главными геоэкологическими проблемами, возникшими в ходе антропогенного воздействия на природную среду. Данная дисциплина формирует необходимые основы для дальнейшего освоения курсов, связанных с оптимизацией использования природных ресурсов и управления природопользованием.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетных ед. (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ОД.2.2 «ЧС ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА» для подготовки бакалавра по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью изучения дисциплины «ЧС природного характера» является освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области мониторинга, оценки и анализа чрезвычайных ситуаций природного характера с целью обеспечения устойчивого развития сельскохозяйственного производства.

Место дисциплины в учебном плане: включена в вариативную часть обязательных дисциплин. Осваивается на 4 курсе, в седьмом семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-9, ОПК-5, ПК-5.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «ЧС природного характера» изучает физико-химические процессы атмосферы и гидросферы в их постоянном и сложном взаимодействии в целях обеспечения безопасного природопользования. Рассматриваются чрезвычайные ситуации и природные стихийные бедствия, их классификация и происхождение, пространственно-временные закономерности и особенности воздействия на сельскохозяйственные объекты и процессы, роль метеорологических и гидрологических факторов в их проявлении, система мониторинга, современные методы численного моделирования и др.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 2 зачетных ед., в объеме 72 часов.

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.1.1 «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ» для подготовки бакалавра по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: изучение понятия языковой нормы, речевых норм учебной и научной сфер деятельности, свойств официально-деловой письменной речи; обучение культуре речевой коммуникации; выработка навыков культуры бытового и делового общения, формирование общекультурных личностных качеств, способности применять их в сфере будущей профессиональной деятельности; повышение речевой и общей культуры студентов.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-5, ПК-7.

Краткое содержание дисциплины: Современный русский язык и культура речи. Три аспекта культуры речи. Нормы русского литературного языка. Орфоэпические нормы. Лексические нормы. Причины нарушения лексических норм. Морфологические нормы русского языка. Синтаксические нормы русского языка. Причины нарушения синтаксических норм. Функциональные стили речи современного русского языка. Научный стиль, его характерные черты и языковые особенности. Первичные и вторичные жанры научного стиля речи. Officialно-деловой стиль речи, его основные черты и языковые особенности. Риторика, основные понятия. Этапы подготовки к публичному выступлению.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачёт.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.1.2 «КУЛЬТУРОЛОГИЯ» для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: ознакомление студентов с основами культурологического знания, базовым терминологическим аппаратом культурологии, важнейшей проблематикой истории и теории культуры, а также формирование представления об исторической духовной ретроспективе становления западноевропейской и русской культуры XX – XXI вв. (нового времени) и об основных тенденциях ее развития. Дисциплина «Культурология» ставит задачу сформировать у студента целостное и многогранное видение культуры, представление о включенности личности в социокультурную среду в процессе ценностного и творческого саморазвития, выработать навыки анализа, умение проектного конструирования культурологических моделей в контексте современных методов описания динамики социокультурных процессов, а также создать условия для усвоения теоретико-культурного аппарата, фундаментальных понятий, которые являются методологической основой современного гуманитарного знания, стимулировать развитие ассоциативного мышления, проблемного и дискуссионного самоопределения в усвоении предмета, умения вести самостоятельную исследовательскую работу в режиме диалога и междисциплинарном взаимодействии.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-8.

Краткое содержание дисциплины: Проблемы и многообразие определений культуры. Культура в структуре социальной онтологии. Роль культуры в человеческой жизнедеятельности. Культура и общество. Идеи образованности и культуры в Древности Средневековье и Возрождении. Развитие представлений о культуре в XVII-XIX вв. Основные направления анализа культуры в XX в. Закономерности культурного и цивилизационного развития личности и сообщества в аспекте культуры. Мировые культурные центры. Основные вехи развития и черты российской культуры. Механизмы и закономерности культурного творчества.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.2.1 «МАРКЕТИНГ» для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины является формирование знаний и понимания функционирования маркетинга в рыночных условиях, умений творчески применять полученные знания в сфере будущей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане:

цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-6, ПК-2.

Краткое содержание дисциплины: Маркетинг как современная система, позволяющая организации успешно функционировать в рыночных условиях, действующей в рамках глобальной экономики, предполагает создание условий, необходимых для их эффективного функционирования и развития производственно-хозяйственной деятельности. Особенность современного маркетинга состоит в его направленности на потребителя в условиях открытости мировых рынков, ограниченности ресурсов, необходимости достижения высоких конечных результатов с минимальными затратами, оптимальной адаптации организации к внешним и внутренним экономическим условиям. А также в огромном массиве информации, который необходимо рассмотреть и освоить студентам.

Дисциплина изучает: теоретические основы маркетинга и маркетинга услуг, его особенности в АПК; маркетинговые исследования и маркетинговые информационные системы; систему управления маркетингом на предприятиях АПК и др.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.2.2 «ПОЛИТОЛОГИЯ» для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: формирование у студента общекультурных компетенций путем освоения им теоретических и практических знаний соответствующей области, приобретения определенных навыков и умений для подготовки высокообразованного и социально ответственного бакалавра. Дисциплина призвана помочь будущему бакалавру овладеть культурой мышления, развить способность к анализу и восприятию информации об общественно значимых проблемах и процессах, использовать полученные знания при решении социальных и профессиональных задач, сформировать у него гражданское сознание и целостные политические представления.

Место дисциплины в учебном плане:
цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-6, ОК-7.

Краткое содержание дисциплины: Политология в системе социально-гуманитарного знания. Роль и место политики в жизни современных обществ. История политических учений. Российская политическая традиция. Политическая жизнь, власть и властные отношения. Политическая система общества. Государство как институт политической системы. Недемократические политические режимы. Демократические политические режимы. Политические партии. Политические элиты. Политическое лидерство. Политические идеологии. Политическая культура. Политическое поведение и социально-политические конфликты. Мировая политика и система современных международных отношений. Стратегия национальной безопасности России. Выборы как индикатор политического процесса. Избирательные системы. Стратегия и тактика избирательной кампании. Технологии политической легитимации. Манипулятивные политические технологии. Публичное выступление. Экспертное политическое знание: политическая аналитика и прогностика.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.3.1 «ХИМИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» для подготовки бакалавра
по направлению 35.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Химия окружающей среды» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области химии атмосферы, гидросферы и литосферы.

Задачи курса: научить студентов правильно выбирать методы исследования природных объектов, устанавливать связь между физическим, физико-химическим явлением и содержанием вещества в пробе, пользоваться современной терминологией, принятой в химии окружающей среды, выработать умения пользоваться сложным лабораторным оборудованием, химической посудой и измерительными приборами, привить навыки расчетов с использованием различных приемов, используемых в химии окружающей среды, оптимизировать условия проведения анализа и пробоподготовки .

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в IV семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-9, ОПК -2.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Химия окружающей среды» затрагивает вопросы процессов, происходящих в окружающей среде (атмосфере, гидросфере и литосфере), с точки зрения химии этих процессов. Дисциплина является базой для понимания связи природной среды с биосферой, влияния человеческой деятельности на процессы, происходящие в природе.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.3.2 «ГИДРОХИМИЯ» для подготовки бакалавра
по направлению 35.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: ознакомить студентов с теоретическими основами гидрохимии, изучить химический состав природных вод, факторы формирования их химического состава, рассмотреть основы региональной гидрохимии, гидрохимии атмосферных осадков, рек, озер и подземных вод. Студенты знакомятся с основными методами гидрохимического анализа, гидрохимическими методами исследования.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в IV семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК -5.

Краткое содержание дисциплины: Гидрохимия как наука. Теоретические основы гидрохимии. Состав, строение и свойства воды как растворителя. Химический состав природных вод. Природная вода как многокомпонентный раствор. Главные ионы в водах и их происхождение. Карбонатная и сульфатная системы в природных водах. Ионы водорода. Классификация вод по pH. Растворенные газы. Биогенные вещества. Органические вещества. Микроэлементы и их значение. Формирование химического состава природных вод. Классификация состава природных вод. Классификация по химическому составу. Классификация по минерализации. Основы прикладной гидрохимии. Методы анализа природных вод.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.4.1 «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ»
для подготовки бакалавра
по направлению 35.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Сельскохозяйственная экология» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области сельскохозяйственной экологии. В процессе обучения предполагается получение студентами базовых знаний по проблемам эко- и агросферы, создание правильных предпосылок в мотивации развития у будущих агрономов - бакалавров экологических принципов хозяйствования в АПК.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в V семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5, ПК -5, ПК-13д.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Сельскохозяйственная экология » в рамках преподавания дисциплины предполагает формирование у студентов комплексного подхода в решении актуальных экологических проблем в области агросферы, и сопредельных компонентах биосферы. Дисциплина «Сельскохозяйственная экология» содержит тематические разделы по следующим направлениям: основы экологии агросферы, методологические и прикладные аспекты принципов природосообразного развития производства в сельскохозяйственных районах РФ, традиционные и перспективные экологические приемы в различных сферах производства и потребления ресурсов; мониторинг и нормирование загрязнений в окружающей среде, охрана окружающей среды; экологические основы экономики природопользования и рационального использования природных ресурсов; международное сотрудничество и правовые вопросы в области защиты и охраны окружающей среды.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетные единицы (144 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.4.2 «ЛАНДШАФТНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: В результате изучения дисциплины студент должен:

- иметь представления о географической оболочке Земли и формировании ландшафтов, об агроландшафте как комплексной системе, о взаимосвязанности и взаимообусловленности происходящих в элементарных ландшафтах процессов и экологических проблемах при землепользовании;
- понимать сущность процессов, определяющих функционирование агроланд-шафта и способы антропогенного воздействия в процессе сельскохозяйственного использования, изменения водного, воздушного, теплового и питательных режимов агроландшафтов; динамику биологических, агрофизических, агрохимических показателей плодородия почвы различных природных зон России и пути воспроизводства плодородия;
- знать основные закономерности функционирования биоценоза, основные понятия о географическом ландшафте, состав и компоненты агроландшафтов, агроклиматические, почвенные и биологические характеристики агроландшафтов основных зон России, признаки и последствия деградации почвы, основные природоохранные мероприятия;
- уметь оценить направленность воздействий сельскохозяйственного использования ландшафтов, негативные последствия сельскохозяйственной деятельности в конкретных природно-хозяйственных условиях, увязывать решение задач сельскохозяйственного производства с природоохранными ограничениями, принимать решения по ведению современных систем земледелия в агроландшафтах.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в V семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3, ПК -3, ПК-11д, ПК-8д, ПК-12д, ПК-13д.

Краткое содержание дисциплины: Ландшафтное земледелие - отрасль науки, раздел земледелия, экологии и географии, который изучает зональное разнообразие, элементарные единицы, пространственную и временную структуру агроландшафтов, их взаимосвязь, устойчивость и использование в сельскохозяйственном производстве. Дисциплина предполагает как теоретические вопросы, так и практическое использование знаний агроландшафтного земледелия, с целью понимания комплексности процессов, происходящих в природно-хозяйственных системах, оценки последствий сельскохозяйственной деятельности для решения вопросов рационального использования потенциала агроландшафтов и обеспечения охраны окружающей среды. В ходе изучения дисциплины основное внимание уделяется потокам энергии и вещества в агроландшафтах, оптимизации агроландшафтного использования территории, методам оценки агроландшафтного состояния, про-градационным и деградационным процессам и устойчивости агроландшафтов различных зон России.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетные единицы (144 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.5.1 «СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И СТРАХОВАНИЕ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ» для подготовки бакалавра
по направлению 35.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью дисциплины «Статистическая оценка и страхование гидрометеорологических рисков» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области применения статистических методов при обработке метеорологических данных и прогнозировании метеорологических условий.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в VI семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1, ПК -1, ПК-4, ПК-5.

Краткое содержание дисциплины: Она позволяет уяснить содержание, условия и практику применения статистических методов в исследованиях по метеорологии, установить роль страхования при защите от гидрометеорологических рисков. Дается оценка достоинств и ограничений применения статистических методов для оценки гидрометеорологических рисков. Дисциплина создает научную и методическую основу для профессиональной деятельности в сфере метеорологии.

Дисциплина включает: Предмет статистики; Основные понятия и термины в статистике; Статистический показатель; Показатели центральной тенденции и вариации; Выборочные наблюдения. Ошибки выборки. Проверку статистических гипотез; Статистические методы исследования взаимосвязей; Статистические методы классификаций; Ряды динамики. Показатели динамики; Методы проявления тенденции в рядах динамики и другие вопросы

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.5.2 «СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ» для подготовки бакалавра
по направлению 35.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью дисциплины «Статистическая оценка и прогнозирование гидрометеорологических рисков» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области применения статистических методов при обработке метеорологических данных и прогнозировании метеорологических условий.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в VI семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1, ПК -1, ПК-4, ПК-5.

Краткое содержание дисциплины: Особенностью дисциплины является изучение теории и практики применения статистических методов при обработке метеорологических данных.

Дисциплина «Статистическая оценка и прогнозирование гидрометеорологических рисков» изучает: Предмет статистики. Основные понятия и термины в статистике; Статистический показатель. Показатели центральной тенденции и вариации; Выборочное наблюдение. Ошибки выборки. Проверка статистических гипотез; Статистические методы исследования взаимосвязей; Статистические методы классификаций; Ряды динамики. Показатели динамики; Методы проявления тенденции в рядах динамики; Статистические методы прогнозирования и др.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.6.1 «РЫБОВОДСТВО В ЕСТЕСТВЕННЫХ ВОДОЕМАХ»
для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: является формирование у студентов знаний о комплексе мероприятий, обеспечивающих процесс воспроизводства рыбных запасов, их сохранение, увеличение и качественное улучшение. Данная цель достигается созданием благоприятных условий для размножения и нагула ценных видов рыб в естественных водоемах, путем искусственного их разведения и расширения ареала обитания (акклиматизации). В ходе изучения дисциплины студенты приобретают навыки установления воздействия гидрометеорологических (абиотических), биологических (биотических) факторов непосредственно на рыбу (рыбоводная категория) и на среду их обитания (мелиоративная категория). При освоении дисциплины происходит обучение методам искусственного рыборазведения и воздействия на среду обитания. Также студенты обучаются методам математического моделирования и способами управления ростом объектов аквакультуры. Для успешной реализации программы необходимо строгое соблюдение структурно-логической межпредметной связи, предусмотренной учебным планом.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б 3, базовая часть, дисциплина по выбору осваивается - курс 3, семестр 5.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3, ПК-6.

Краткое содержание дисциплины: Изучая дисциплину, студенты овладевают методами воспроизводства биологических ресурсов аквакультуры. Оценивая воспроизводство рыбных запасов, как единый процесс воспроизводства численности и биомассы рыб. Рассматривая этот процесс по основным периодам: размножение рыб обеспечивающего восстановление и сохранение численности вида в естественных водоемах. Оценки природных, климатических условий размножения и нагула приводящие к нарушениям процесса воспроизводства и мероприятий для восстановления этого процесса путем улучшения естественных условий и при искусственном разведении. Улучшение видового состава промысловых рыб, в соответствии с гидрологическими, гидрохимическими особенностями водоемов, улучшения режима рыбохозяйственных водоемов как среды обитания рыб. Изучение дисциплины включает также овладение математическими методами оценки скорости роста и физиологического состояния культивируемых объектов аквакультуры.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.6.2 «ПРУДОВОЕ РЫБОВОДСТВО» для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Изучая дисциплину, студенты овладевают методами содержания, кормления и воспроизводства многих рыб, а также проведение оценки экстерьера, интерьера и физиологического состояния рыб, необходимыми при постановке практически любых экспериментов в области аквакультуры, а также для текущего мониторинга состояния выращиваемых объектов в рыбоводных хозяйствах любого типа. Изучение дисциплины включает также индустриальными методами выращивания рыб, средствами перевозки, методами племенной работы в карповодстве, а также влияния метеорологических условий (атмосферное давление, температура, освещенность среды и др.) на рост, развитие и потребление корма рыбой.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, дисциплина по выбору вариативной части.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3, ПК-6, ПК-9д.

Краткое содержание дисциплины: Современные проблемы прудового рыбоводства, перспективы его развития. Влияние метеорологических условий на выращивание рыб. Систематика костистых рыб, характеристика основных семейств, их отличительные особенности. Форма, внешнее и внутреннее строение тела. Типы прудовых хозяйств, их характеристика, категории прудов, гидротехнические сооружения. Технология разведения и выращивания прудовых рыб. Естественный метод воспроизводства карпа. Подращивание молоди, выращивание сеголеток в выростных прудах. Расчеты посадки рыб в пруды, контроль за их выращиванием. Зимовка рыб. Методы повышения рыбопродуктивности водоемов. Кормление рыб. Потребность рыб в питательных веществах. Технология кормления рыб, нормированное кормление, рецептура комбикормов. Интегрированные хозяйства: карпо-утиное и карпо-гусиное хозяйства. Рисо-рыбное хозяйство. Мелиорация и удобрение прудов, поликультура. Селекционно-племенная работа. Транспортировка живой рыбы и икры, переработка рыбы. Перевозка живой рыбы и икры. Основы технологии переработки рыбы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.7.1 «ЗООМЕТЕОРОЛОГИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью изучения дисциплины «Зоометеорология» является освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области сельскохозяйственной метеорологии для определения влияния факторов климата и рационального их использования в животноводстве при различных условиях содержания животных.

Место дисциплины в учебном плане: включена в вариативную часть дисциплин по выбору цикла Б1.В.ДВ. Осваивается на 4 курсе, в седьмом семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5, ПК-3.

Краткое содержание дисциплины: Основная цель и задачи зоометеорологии. Виды домашних животных. Формы содержания сельскохозяйственных животных. Агроклиматические условия формирования продуктивности пастбищной растительности - основы кормовой базы животных. Степень благоприятности климата для животных. Учет зоометеорологических условий в животноводстве. Термическая адаптация животных. Механизмы терморегуляции (химическая, физическая) животных. Виды радиационных потоков. Радиационный баланс поверхности кожи верхней и нижней половины тела животного. Оценка теплового состояния каракульских овец в летний период. Синоптические процессы, определяющие периоды продолжительного не выпаса каракульских овец. Методика оценки и учета влияния погодных условий на проведение зимнего, весеннего, летнего и осеннего периодов выпаса овец. Зооклиматические условия выпаса в период окота. Зооклиматические условия проведения весенней стрижки овец. Теоретические основы моделирования влияния погодных условий на продуктивность овец. Северное оленеводство - специфическая отрасль животноводства. Кормовая база северного оленеводства. Болезни северных оленей и меры профилактики. Зоометеорологические наблюдения, осуществляемые на сети метеорологических станций. Выпас оленей зимой. Неблагоприятные условия холодного и теплого периодов года. Неблагоприятные и опасные явления в период отела оленей весной. Перегрев животных.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

**Б1.В.ДВ.7.2 «ЛЕСНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЯ» для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология**

Цель освоения дисциплины: Целью изучения дисциплины «Лесная метеорология» является освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области метеорологии и природопользования с целью определения влияния лимитирующих факторов климата на объекты и процессы лесного хозяйства, а также на состояние окружающей среды.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Лесная метеорология» включена в вариативную часть дисциплин по выбору. Осваивается на 4 курсе, в седьмом семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5, ПК-3.

Краткое содержание дисциплины: Основная задача учебной дисциплины «Лесная метеорология» – освоение студентами теоретических знаний в области метеорологии для определения способов рационального использования природного потенциала применительно к продукционным процессам лесных экосистем, парков, лесопарковых зон, а также обеспечения безопасного их функционирования. Дается оценка тепло- и влагообеспеченности территорий занятых лесом, неблагоприятных (опасных) явлений погоды и климата, условий перезимовки древесных растений и т.п. Это позволит объективнее рассматривать итоги лесовосстановительных работ и лесохозяйственных мероприятий, учитывать влияние погодных условий на состояние лесных насаждений и урбоэкосистем, на почвообразовательные процессы и др.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетных ед., в объеме 144 часов.

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.8.1 «ГИДРОТЕХНИКА» для подготовки бакалавра
по направлению 35.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Гидротехника» является ознакомление студентов с современными инженерными сооружениями, используемыми во всех отраслях водного хозяйства, в том числе и гидротехническими сооружениями, применяемыми также в гидрологических исследованиях.

Задачи дисциплины заключаются в развитии у будущих бакалавров навыков самостоятельной работы в рамках требований, предъявляемых к агрометеорологам, на разных этапах осуществления гидротехнических и мелиоративных мероприятий, начиная от производства изысканий до эксплуатации соответствующих объектов, а также в умении оценивать и прогнозировать экологические последствия гидротехнического строительства.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в VII семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5, ПК -5.

Краткое содержание дисциплины: Особенностью дисциплины является то, что гидротехника связана с использованием водных ресурсов для различных хозяйственных целей (гидроэнергетика, гидромелиорация, водный транспорт, водоснабжение и т.д.) и с предотвращением разрушительных действий водной стихии с помощью гидротехнических сооружений, на основании анализа и прогноза метеорологических данных.

Дисциплина «Гидротехника» изучает: Сущность и содержание науки «Гидротехника», Краткий исторический обзор водохозяйственного строительства; Назначение и устройство основных гидротехнических сооружений. Использование водной энергии. Виды гидроузлов; Связь гидротехники и мелиорации с водными ресурсами. Руслловые процессы, регулирование речных русел и местного стока и др.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.8.2 «МЕЛИОРАЦИЯ» для подготовки бакалавра
по направлению 35.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Мелиорация» в подготовке бакалавров является освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области основ регулирования водного и, связанного с ним воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с зональной агротехникой. А также методов создания и поддержания оптимальных условий в системе почва - растение - атмосфера для повышения продуктивности аграрного производства с учетом экологических, ландшафтных и агрометеорологических особенностей территории.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в VII семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5, ПК -5, ПК-13д.

Краткое содержание дисциплины: Цель мелиорации сельскохозяйственных земель состоит в расширенном воспроизводстве плодородия почв, получении оптимальных урожаев культур, возделываемых на улучшаемых землях, при рациональном использовании ресурсов, сохранении экологического равновесия в зоне ее действия

Мелиорация, в отличие от традиционных приемов землепользования, существенно преобразует компоненты геосистемы, обеспечивая условия более продуктивного использования земель, окультуривает ранее непригодные территории, улучшает социально-экономические условия жизни.

Основы гидрологии: круговорот воды в природе; понятие о подземных водах, их значение и происхождение. Режим грунтовых вод; характеристика речного бассейна, водосборы, водоразделы. Питание рек; основные гидрологические и гидрометеорологические константы.

Осушительные мелиорации: требования растений к водному режиму почв при осушении; причины переувлажнения земель и типы водного питания (ТВП); режим осушения; методы и способы осушения.

Осушительная система и ее элементы: регулирующая сеть: регулирование почвенно-грунтовых вод и поверхностного стока; проводящая и ограждающая сеть; сооружения на осушительной сети; водоприемники осушительных систем.

Схемы расположения осушительной сети в плане в зависимости от ТВП: осушение при атмосферном ТВП; осушение при грунтовом ТВП; осушение при грунтово-напорном ТВП; осушение при намывном ТВП.

Системы двустороннего регулирования водного режима. Оросительные мелиорации. Оросительная система и ее элементы. Требование растений к водному режиму почв. Способы и техника полива сельскохозяйственных культур».

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.9.1 «ОСНОВЫ ЖИВОТНОВОДСТВА» для подготовки бакалавра
по направлению 35.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Основы животноводства» является получение бакалаврами теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков в области биологических, продуктивных и хозяйственных особенностей сельскохозяйственных животных разных видов для учета их при решении профессиональных задач в области проведения гидрометеорологической экспертизы сельскохозяйственных объектов.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в VIII семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3, ПК -5, ПК-9д.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Основы животноводства» призвана дать бакалаврам знания о закономерностях формирования продуктивных качеств у животных в зависимости от влияния паратипических и генетических факторов, технологии содержания, кормления и производства продукции на основе достижений современной зоотехнической науки.

Изучение дисциплины призвано сформировать высококвалифицированных бакалавров, способных решать прикладные задачи в области сельскохозяйственного производства, которые ставит современное состояние развития гидрометеорологической науки.

Полученные знания позволят бакалаврам, используя биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных, технологии производства продукции животноводства проводить метеорологическую экспертизу сельскохозяйственных объектов, учитывать влияние метеорологических факторов на состояние окружающей среды и минимизировать экологические риски в сельском хозяйстве.

Теоретический материал в области основ животноводства способствует глубокому пониманию и усвоению практического раздела дисциплины и применению полученных знаний в профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.9.2 «ЭКОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ»
для подготовки бакалавра
по направлению 35.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Экология сельскохозяйственных животных» является получение бакалаврами теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков в области биологических, продуктивных и хозяйственных особенностей сельскохозяйственных животных разных видов для учета их при решении профессиональных задач в области проведения гидрометеорологической экспертизы сельскохозяйственных объектов.

Дисциплина «Экология сельскохозяйственных животных» призвана дать бакалаврам глубокие знания в области роли ограничивающих факторов окружающей среды в жизнедеятельности организма и необходимости их учета для успешной реализации биологических и хозяйственных качеств животных, при производстве экологически безопасной продукции животноводства на основе достижений современной зоотехнической науки.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в VIII семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3, ПК -5, ПК-9д.

Краткое содержание дисциплины: Изучение дисциплины «Экология сельскохозяйственных животных» призвано сформировать высококвалифицированных бакалавров, способных решать прикладные задачи в области сельскохозяйственного производства, которые ставит современное состояние развития гидрометеорологической науки.

Полученные знания позволят бакалаврам, используя биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных, технологии производства продукции животноводства проводить метеорологическую экспертизу сельскохозяйственных объектов, учитывать влияние метеорологических факторов на состояние окружающей среды и минимизировать экологические риски в сельском хозяйстве.

Теоретический материал в области экологии сельскохозяйственных животных способствует глубокому пониманию и усвоению практического раздела дисциплины и применению полученных знаний в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Экология сельскохозяйственных животных» формирует у бакалавров профессиональные компетенции, в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта и отраслевыми нормативными документами.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.10.1 «ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ»
для подготовки бакалавра
по направлению 05.03.04ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология**

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Воздействие на атмосферные процессы и явления» является освоение студентами теоретических и практических знаний, формирование представлений о структуре, распределении и возможности влияния на атмосферные процессы и явления с целью уменьшения негативных последствий для населения, хозяйственной и научной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: включена в вариативную часть дисциплин по выбору цикла Б1.В.ДВ. Осваивается на 4 курсе, в восьмом семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5, ПК-3, ПК-5.

Краткое содержание дисциплины: Физика воздействия на атмосферные явления и процессы. Термодинамические потенциалы сложных систем, включающих электрические, поверхностные и другие силы взаимодействия ТДС и ОС. Физика процесса гомогенной конденсации. Моделирование воздействия на атмосферные процессы. Системы уравнений, описывающих гидротермодинамические и микрофизические процессы в облаках. Численные модели процессов эволюции интенсивных атмосферных вихрей (смерчей, ураганов, тайфунов, торнадо). Методы и средства воздействий на атмосферные процессы. Методы рассеивания туманов: тепловой, динамический, акустический, электрический. Энергия, реализующаяся в процессе развития ураганов. Воздействие на ионосферу интенсивных искусственных пучков электронов и других элементарных частиц. Извержение вулканов, приближенные оценки их воздействия на климат региона и всего земного шара. Средства доставки реагентов в облака. Управление развитием облаков неконвективных форм. Математическое планирование экспериментов. Статистические методы оценки эффективности воздействия. Использование численных моделей для анализа и оценки эффективности воздействия. Экономическая эффективность воздействия.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: дифференцированный зачет

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.10.2 «ПРОГНОЗ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ» для подготовки бакалавра по направлению 05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, профиль Метеорология

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Прогноз стихийных бедствий» является освоение студентами теоретических и практических знаний, формирование представлений о структуре, распределении и месте возникновения стихийных бедствий для успешного ведения научно-исследовательской, хозяйственной и профессиональной деятельности, а также проведения мероприятий по предотвращению и уменьшению негативных последствий чрезвычайных ситуаций природного характера.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, дисциплин по выбору. Осваивается на 4 курсе, в восьмом семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-9, ПК-3, ПК-5

Краткое содержание дисциплины: Опасные процессы космоса. Системное устройство Вселенной. Анализ воздействий космоса. Гелиомагнитные воздействия и магнитные бури на Земле. Воздействие космического вещества, включая кометы, астероиды, метеориты и метеорные потоки. Гравитационные влияния Солнца, Луны и других планет. Гляциоизостатические циклы. Явление Эль - Ниньо и его воздействие на климатические и погодные условия на Земле. Классификация масштабов движения атмосферы. Основы прогноза в атмосфере. Индивидуальные предвестники непогоды. Международное сотрудничество. Виды природных пожаров: лесные, торфяные, подземные, степные, в том числе пожары хлебных массивов. Виды гидрологически опасных явлений во внутренних водоемах: наводнения, половодье, дождевые паводки, ледовые опасные явления, смерчи, сильные волнения на море, ветровой нагон, абразия берегов, Цунами. Основы прогноза и оценки последствий стихийных явлений в гидросфере. Строение литосферы и земной коры. Вертикальная и горизонтальная динамика литосферы. Землетрясения, определения и классификация, негативные факторы. Сила землетрясения, интенсивность, частота и продолжительность. Сейсмически активные зоны. Вулканические извержения, состав и параметры продуктов извержений. Частота и продолжительность извержений. Экзогенные процессы. Выветривание. Типизация склоновых процессов. Оползни, определение, классификация, негативные факторы. Сели, места возникновения, виды, селеопасные районы России. Лавины, типы лавин, места возникновения, периоды схода лавин и негативные факторы. Завальные и прорывные наводнения. Ветровая эрозия. Пыльные бури. Негативное воздействие на людей, животных, растительность и технику.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: дифференцированный зачет

