**Перечень изучаемых дисциплин**

**по направлению 05.03.04 Гидрометеорология**

|  |  |
| --- | --- |
| Дисциплина | Краткое описание |
| 1 курс | |
| Иностранный язык | Цель освоения: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения задач межличностного, межкультурного и профессионального взаимодействия.  Краткое содержание дисциплины: Языковые знания и навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении. Культура и традиции стран изучаемого языка. Правила речевого этикета. Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального/официального общения. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад). Чтение. Виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому профилю специальности. Письмо. Виды речевых произведений: деловое письмо, резюме. Аудирование. Понимание диалогической/монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. |
| Русский язык и культура речи | Целями освоения дисциплины Русский язык и культура речи является формирование навыков русского языка и культуры речи в учебном процессе, развитие коммуникационных способностей, обоснования понятия языковой и речевой нормы учебной и научной сфере деятельности, свойства официально-деловой письменной речи, привитие навыков культуры бытового и делового общения.  Краткое содержание дисциплины:  - Стили современного русского литературного языка. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Речевое взаимодействие.  - Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Функциональные стили современного русского языка.  - Взаимодействие функциональных стилей. Научный стиль. Специфика использования элементов различных уровней в научной речи.  - Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности. Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие. Языковые формулы официальных документов.  - Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов.  - Речевой этикет в документе. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Основные виды аргументов. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи.  - Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов. Словесное оформление публичного выступления. Понятливость, информативность и выразительность публичной речи. Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. Условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых факторов.  - Культура речи. Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения. |
| Физическая культура | Цель освоения: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.  Краткое содержание дисциплины: Преподавание учебной дисциплины «Физическая культура» строится на следующих разделах и подразделах программы:  - теоретическом, формирующем мировоззренческую систему научно-практических знаний и отношение к физической культуре;  - практическом, состоящем из двух подразделов: методико-практического, обеспечивающего овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности, и учебно-тренировочного, содействующего приобретению опыта, творческой практической деятельности, развития самодеятельности в физической культуре и спорте в целях достижения физического совершенства, повышения уровня функциональных и двигательных способностей, направленному формированию качеств и свойств личности;  - контрольном, определяющем дифференцированный и объективный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов. |
| История | Цель преподавания дисциплины – сформировать у студентов представления об историческом прошлом России в контексте общемировых тенденций развития; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; ввести в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, обучить приёмам поиска и работы с исторической информацией.  Цель изучения дисциплины, соответствует целям и задачам ООП, в том числе имеющие междисциплинарный характер и связанные с формированием таких социально-личностных компетенций как:  - способность и готовность к межличностной коммуникации;  - способность и готовность работать в коллективе;  - способность и готовность проявлять гражданскую позицию;  - обладание навыками самостоятельной работы, умение планировать свое время и организовывать деятельность;  -способность воспринимать этнические особенности, различия традиций и культур, осваивать мировое и национальное культурное наследие. |
| Основы права | Цель и задачи: изучения основ российского права является формирование знания правовых и этических норм, и использование их в профессиональной деятельности.  Основная цель правовой подготовки обучающихся в вузах состоит в формировании правовой культуры будущих бакалавров как одного из важнейших факторов повышения в целом качества современного высшего образования.  Задачи дисциплины: - дать будущим бакалаврам необходимые для их работы теоретические знания о правах и обязанностях личности, основах российского права; - сформировать у студентов практические навыки по поиски необходимых нормативно-правовых актов; - выработать умение применять правовые знания в своей профессиональной деятельности. |
| Основы УНИД | Целью курса «Основы УНИД» является формирование представлений о месте и роли науки и образования в современном мире, о методологии научного исследования, ускорение интеграции студента в исследовательскую и учебную работу.  Краткое содержание дисциплины:  Введение в дисциплину. Значение научных исследований. Цели, задачи и этапы НИРС. Оценка эффективности научных исследований  Информационные технологии научных исследований. Пакет Microsoft Office. Использование Excel в научных исследованиях. Базы Даниных. Технологии хранилищ данных. Информационные системы в географии. Основы проектирования географических информационных систем. Прикладные пакеты для географических исследований.  Основы научных исследований. Наука как вид деятельности. Понятие, определение, классификация наук. Понятие научной деятельности. Научные исследования в учебном процессе. Научные исследования как проект. Выбор и мотивация темы исследований. Планирование исследования. Гранты.  Основы работы с научной литературой и другими информационными источниками. Научная литература: монографии, статьи в журналах и газетах, стат. сборники, сборники материалов конференций, энциклопедия, нормативно-правовая литература.  НИРС и оформление научных разработок. ГОСТ по выполнению НИР. Содержание введения. Основная часть. Заключение. Оформление текста, таблиц, рисунков, схем. Научные статьи. |
| Математика | Цель освоения: Ознакомление студентов с основными идеями и понятиями высшей математики, научить студентов основам статистики, подготовить к изучению и применению математических методов в экологии и природопользовании, к самостоятельному изучению тех разделов математики, которые могут потребоваться дополнительно в практической и исследовательской работе.  Краткое содержание дисциплины: Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве, линейная и векторная алгебра, дифференциальное и интегральное исчисления функции одной переменной, дифференциальные уравнения, элементы теории вероятностей, статистические методы обработки экспериментальных данных. |
| Информатика | Главная цель курса – формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области современной информатики, как фундаментальной естественной науки, изучающей свойства информации, способы ее представления, накопления, обработки и передачи с помощью технических средств.  В соответствии с указанной целью ставятся следующие задачи курса:  § создание целостностного представления об информатике, как науке, ее значимости для общества на современном этапе, а также об уровне проникновения этой дисциплины в сферы деятельности человека и современного общества;  § ознакомление с базовыми принципами построения архитектуры вычислительных систем и организацией данных в компьютере;  § изучение основных категорий аппаратных и программных средств вычислительной техники;  § освоение эффективных приемов работы с распространенными программными продуктами для решения типовых и нестандартных задач автоматизированной обработки информации.  Краткое содержание дисциплины: В процессе учебного семестра студенты изучают следующие разделы информатики:  1. Операционная система Microsoft Windows.  2. Текстовый редактор Microsoft Word.  3. Электронный процессор Microsoft Excel.  4. Программа создания презентаций Microsoft PowerPoint.  5. Система управления базами данных Microsoft Access. |
| Физика | Целью освоения дисциплины является то, что обучаемый должен  иметь научное представление о фундаментальных законах физики;  уметь поставить задачи по метерологии на основе законов физики;  владеть методикой решения задач метеорологии  Краткое содержание дисциплины: Основные законы физики и современные проблемы, физики, связанные с метерологией. Особенности задач классической механики, посвященных движению материальной точки, твердых тел. Механика жидкостей и газов. Гидро-и аэростатика. |
| Химия | Цель и задачи курса: овладеть основными закономерностями взаимосвязи между строением и химическими свойствами вещества, протекания химических реакций, структурой химических соединений и их биологической активностью и научиться прогнозировать превращения неорганических соединений на основе законов химии и типичных свойств и реакций этих соединений.  Краткое содержание дисциплины:  1. Классы и номенклатура неорганических веществ  2. Основы химической кинетики  3. Химическая связь и строение молекул  4. Комплексные соединения  5.Учение о растворах  6. Окислительно-восстановительные процессы  7. Свойства биогенных элементов |
| Инженерная графика | Цели освоения: - развитие пространственного воображения, логическим и конструктивно-геометрическим мышлением, навыков работы на графических программных продуктах при выполнении проектно-конструкторской документации;  - знание об оформлении конструкторской документации, чертежей, ГОСТов и ЕСКД;  - умение методами чтения и построения чертежей в ручной и машинной графике;  - формирование специалиста владеющего научными методами познания необходимого для решения задач возникающих при выполнении профессиональных функций.  Краткое содержание дисциплины: Предмет начертательной геометрии. Методы проецирования. Точка, прямая, плоскость. Способы преобразования комплексного чертежа. Многогранники. Кривые линии. Поверхности. Аксонометрические проекции. Общие правила выполнения чертежей по ЕСКД. Геометрическое черчение. Проекционное черчение. Аксонометрические проекции деталей. Эскизы и рабочие чертежи деталей. |
| Общее землеведение | Цель освоения и краткое содержание дисциплины  Познание закономерностей строения, динамики и развития географической оболочки с целью оптимизации природной среды и разработки систем управления происходящими в ней процессами и явлениями, обеспечения устойчивого развития земной системы. Получение фундаментальных знаний о функционировании географической оболочки в целом, ее компонентов и природных комплексов в единстве и взаимодействии с окружающим пространством - временем на разных уровнях его организации; пути создания и существования современных природных (природно-антропогенных) обстановок, тенденции их возможного преобразования в будущем.  Краткое содержание дисциплины:  Содержание дисциплины и ее место среди географических и вообще естественных наук. Объект, предмет и основные задачи физической географии. Роль землеведения в решении важнейших задач географии. Современное понимание географии как науки об окружающей человека среде и его роли в ней. Соотношение естественных (природных) и общественных (антропогенных) факторов формирования и развития географического пространства во времени. Представления о географической среде и многомерности происходящих в ней процессов и явлений. Землеведение - основа настоящей географии и современных представлений об естественной истории нашей планеты. Важнейшие этапы истории землеведения и основные мировоззренческие гипотезы и представления. Обзор основных учебников и пособий по курсу. Структура науки: теория, метод и результат. |
| Основы геофизики | Цели освоения дисциплины: Формирование у студентов системы знаний о возможностях методов геофизики при гидрометеорологических работах, а также контроле и прогнозе изменений окружающей среды. Дать общее представление о внутреннем строении и физических свойствах твердой Земли; о естественных и техногенных геофизических полях, определяющих характер взаимодействия оболочек Земли, об особенностях протекания природных и техногенных процессов; о методах геофизических исследований.  Основные задачи: Ознакомление с теоретическими основами физики Земли и основными методами геофизических исследований, методикой изучения природных и антропогенных объектов, возможностями геофизического мониторинга, контроля и прогноза экологически опасных изменений окружающей среды. |
| Биогеография | Целью освоения биогеографии является получение студентами знаний о географическом распространении и размещении живых организмов и их сообществ, о структуре живого покрова планеты в целом и ее регионов (пространственно-временных закономерностях дифференциации биосферы), основных методах, используемых в биогеографии.  Краткое содержание дисциплины: Предмет и объект биогеографии. Теоретические основы биогеографии. Ареалогия. Флора, фауна, биота. Строение биосферы и поток энергии. Флористическое и фаунистическое районирование суши. Географические закономерности дифференциации живого покрова суши. География, организация и динамика основных биомов суши. Моря и океаны как среда жизни. |
| Основы метеорологии | Цель освоения и краткое содержание дисциплины  1. Получение основных знаний об атмосфере и происходящих в ней явлений и процессов, формирующих погоду и климат на земном шаре;  2. Изучение климатообразующих факторов и процессов в их взаимосвязи и взаимообусловленности;  3. Обучение навыкам использования полученных знаний в научной и практической деятельности.  Краткое содержание дисциплины:  Строение, состав, свойства атмосферы Земли, статика атмосферы, солнечная и земная радиация; тепловой режим атмосферы, влагооборот, атмосферные осадки, облачность, атмосферная циркуляция, барические поля и барические системы, барический закон ветра, оптические явления в атмосфере, атмосферное электричество, основные понятия синоптической метеорологии. |
| Физическая культура и спорт | Цель освоения: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.  Краткое содержание дисциплины: Преподавание учебной дисциплины «Физическая культура» строится на следующих разделах и подразделах программы:  - теоретическом, формирующем мировоззренческую систему научно-практических знаний и отношение к физической культуре;  - практическом, состоящем из двух подразделов: методико-практического, обеспечивающего овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности, и учебно-тренировочного, содействующего приобретению опыта, творческой практической деятельности, развития самодеятельности в физической культуре и спорте в целях достижения физического совершенства, повышения уровня функциональных и двигательных способностей, направленному формированию качеств и свойств личности;  - контрольном, определяющем дифференцированный и объективный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов. |
| 2 курс | |
| Философия | Целью освоения учебной дисциплины «Философия» является:  изучение основных этапов развития философии, освоение навыков работы с философской литературой, анализ современных проблем, возможных путей их решения, формирование целостного системного представления о мире.  Краткое содержание дисциплины: Основной частью курса является систематическая часть философского знания, которая включает вопросы онтологии, гносеологии, аксиологии, философской антропологии и социальной философии.  Особое место данного курса в профессиональной подготовке обусловлено развитием творческой способности, умения сопоставлять, сравнивать разные концепции, теории, не только «иметь представление, знать», но «уметь выражать и обосновывать», «понимать и оценивать».  Курс предусматривает изучение основ политической, социальной, экономической мысли, ознакомление с трудами видных мыслителей разных эпох и включает следующие разделы: Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы её исторического развития. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира. В курсе освещаются следующие темы: Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и вненаучное знание. Наука и техника. Будущее человечества. |
| Иностранный язык | Цель освоения: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения задач межличностного, межкультурного и профессионального взаимодействия.  Краткое содержание дисциплины: Языковые знания и навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении. Культура и традиции стран изучаемого языка. Правила речевого этикета. Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального/официального общения. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад). Чтение. Виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому профилю специальности. Письмо. Виды речевых произведений: деловое письмо, резюме. Аудирование. Понимание диалогической/монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. |
| Безопасность жизнедеятельности | Цель дисциплины: Б1.Б.5 Безопасность жизнедеятельности является формирование систематизированных знаний, необходимых для обеспечения комфортного состояния и безопасности человека во взаимодействии со средой обитания.  Краткое содержание дисциплины: Российскую систему предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях;- основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - проблемы национальной и международной безопасности; - основные действия производственного персонала при авариях, катастрофах, стихийных бедствиях, а также по снижению риска и смягчению последствий террористических актов.  Общие основы безопасности жизнедеятельности. Экстремальные и чрезвычайные ситуации: общие понятия, подготовка к действиям в чрезвычайной ситуации. Безопасность в быту, на производстве и транспорте. Экологическая безопасность и опасные факторы воздействия, опасные вещества и меры по обеспечению безопасности. Экстремальные ситуации стихийного, социального и криминогенного характера. Средства и методы необходимой самообороны.  Опасности и причины их возникновения, характерные для различных видов туристской и рекреационной деятельности. |
| Экономика | Цель освоения: формирование у студентов навыков экономического мышления, представлений об основных экономических законах, категориях и институтах.  Краткое содержание дисциплины:ознакомление студентов с концепциями основных экономических школ, с методами экономического анализа. |
| Геоморфология с основами геологии | Цель освоения: изучение рельефа земной поверхности, как одного из ландшафтообразующих компонентов географической оболочки, строении Земли, геологических структурах, связи рельефа с тектоникой, генезисе и возрасте рельефа, его происхождении, истории развития, современного строения и динамики, закономерностей формирования. Климат как один из факторов рельефообразования.  Краткое содержание дисциплины: Предмет и объект геоморфологии. Классификация рельефа. Теоретические концепции геоморфологии. Эндогенные процессы и рельеф. Экзогенные процессы и рельеф. Основные положения климатической геоморфологии. |
| География почв с основами почвоведения | Целью курса "География почв с основами почвоведения" является специальная подготовка студентов-гидрометеорологов принципам формирования и функционирования надорганизменных систем различного уровня, ориентация на охрану жизни и природы, рациональное использование растительных ресурсов, сохранение почвенных условий и ресурсов при развитии всех отраслей народного хозяйства, формирование фундаментальных знаний о научной географической картине мира, географической оболочке и географической среде, основополагающих понятий, категорий и теорий географии в их взаимодействии с окружающей средой – средой обитания Человека. |
| Топография | Цель освоения: Формирование базовых знаний и представление о методах создания картографических произведений, об образах территории и явлениях, изображаемых на карте, а так же навыков работы с картографическими произведениями и умений решать по картам учебные, научные и прикладные задачи;  Задачей изучения дисциплины является дать основы картографических и геодезических знаний, а также сформировать у студентов понимание необходимости и привить навыки использования карты на практике. В процессе обучения дается четкое представление о том, как от реальной поверхности Земли перейти к ее модели – карте; какие виды карт существуют; какими свойствами обладают географические кары; что представляет собой карта как источник информации; какое место занимает карта как источник информации; какие задачи на местности и в камеральных условиях можно решить с помощью карты. |
| Теоретическая механика | Целью освоения дисциплины является то, что обучаемый должен  иметь научное представление об общих законах механического движения и механического взаимодействия материальных тел и жидкостей и газов;  уметь поставить задачи по движении жидкости и газа на основе дисциплины теоретическая механика;  владеть методикой решения задач метеорологии, связанной с движением жидкости и газа в представлении теоретической механики  Краткое содержание дисциплины: Методы описания системы многих частиц. Установления закона движения связанных систем. Уравнения Лагранжа 1 и 2 родов. Законы сохранения. Интегралы движения. Метод циклических координат. Основные принципы теоретической механики (принцип виртуальных перемещений, принцип наименьшего действия). |
| Механика жидкости и газа | Целью освоения дисциплины является то, что обучаемый должен  иметь научное представление о фундаментальных законах физики применительно к жидкостям и газам;  уметь поставить задачи по движении жидкости и газа на основе законов физики;  владеть методикой решения задач метеорологии, связанной с движением жидкости и газа  Краткое содержание дисциплины: Основные законы физики и современные проблемы, физики, связанные движением жикости и газа. Особенности механики жидкостей и газов. Гидро-и аэро динамика.Турбулентность.Уравнения Навье – Стокса. |
| Методы и средсва гидрометеорологических измерений | Целью дисциплины «Методы и средства гидрометеорологических измерений» является подготовка специалистов метеорологической службы, владеющих глубокими знаниями о методах и средствах гидрометеорологических измерений, физических принципах работы измерительных приборов, включая новые научные идеи и достижения в развитии техники.  Основная задача курса состоит в изучении студентами влияния физических параметров атмосферы и гидросферы на чувствительные элементы гидрометеорологических приборов, что позволяет посредством обработки результатов измерений получать количественные значения метеоэлементов, которые в свою очередь являются исходной базой данных для осуществления прогноза погоды разнообразными научными методами.  «Методы и средства гидрометеорологических измерений» является традиционной дисциплиной для подготовки специалистов в области гидрометеорологии и обеспечивает общепрофессиональные дисциплины и широким перечнем метеоэлементов с их конкретной количественной оценкой измеряемых величин, которые являются информационной базой данных для последующих дисциплин. Курс настоящей дисциплины позволяет сформировать творческий и рациональный подход к выбору системы датчиков информационных метеорологических систем в интересах конкретной отрасли народного хозяйства. |
| Физика атмосферы | Целью освоения дисциплины является изучение радиационных, термодинамических, турбулентных свойств атмосферы, а также водного режима атмосферы – распределения водяного пара во времени и пространстве, его фазовых переходов и формирования особых аэрозольных сред (облаков, туманов, зон дождя), которые оказывают большое влияние на радиационный и тепловой режим атмосферы, на видимость в атмосфере и её водность. Рассматривается влияние состояния атмосферы и степени развития в ней турбулентных движений на характер процессов облакообразования и осадкообразования, на формирование туманов. Изучаются свойства атмосферы, влияющие на формирование аэрозольных сред, приближение её к состоянию насыщения при различных ситуациях, что связано с изменением скорости испарения, усилением или ослаблением восходящих движений конвективного и турбулентного характера, изменением влажности и температуры, а также устойчивости атмосферы.  Задачи дисциплины: научиться при различных условиях атмосферы оценивать изменения потоков лучистой энергии, термодинамических свойств атмосферы, характера её движения и при различных радиационных, термодинамических и турбулентных условиях оценивать возможность формирования таких атмосферных явлений, как туманы, облака, атмосферные осадки; научить студентов оценивать возможность формирования облаков, осадков, туманов по комплексу метеорологических величин и их изменению, а также решать обратные задачи - по наличию и характеру атмосферных явлений, связанных с содержанием влаги в атмосфере, определять состояние атмосферы. |
| Метеорологический практикум | Главная цель спецкурса - на практике закрепить теоретический материал курса «Основы метеорологии» путем решения прикладных метеорологических задач и упражнений.  Задачи курса: дать представление о наиболее общих закономерностях процессов в атмосфере, показать взаимосвязь гидросферы с атмосферой, литосферой, биосферой. Познакомить студентов со строением атмосферы; составом воздуха; пространственным распределением на земном шаре давления, температуры, влажности; процессами преобразования солнечной радиации в атмосфере; тепловым и водным режимом; свойствами основных циркуляционных систем, определяющих изменения погоды в различных широтах.  Дать представление о климатической системе, взаимоотношении глобального и локального климатов, процессами климатообразования, системами классификации климатов, крупномасштабных изменениях климата и современном потеплении климата. Ознакомить с гидрометеорологическими приборами и привить навыки простейших гидрологических и метеорологических, градиентных и актинометрических наблюдений. |
| Методы статистической обработки и анализа результатов гидрометеорологических наблюдений | Цель: формирование готовности применять современные методики и технологии сбора, обработки, обобщения гидрометеорологических данных.  Краткое содержание дисциплины: объект, предмет и метод статистики. История статистики. Статистическое наблюдение. Сводка и группировка статистических данных. Графики и таблицы. Абсолютные, относительные и средние величины. Показатели вариации. Выборочное исследование. Изучение взаимосвязей. Ряды динамики. Индексы. Проверка статистических гипотез. Гидрометеорологическая статистика. |
| Физическая культура и спорт | Цель освоения: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.  Краткое содержание дисциплины: Преподавание учебной дисциплины «Физическая культура» строится на следующих разделах и подразделах программы:  - теоретическом, формирующем мировоззренческую систему научно-практических знаний и отношение к физической культуре;  - практическом, состоящем из двух подразделов: методико-практического, обеспечивающего овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности, и учебно-тренировочного, содействующего приобретению опыта, творческой практической деятельности, развития самодеятельности в физической культуре и спорте в целях достижения физического совершенства, повышения уровня функциональных и двигательных способностей, направленному формированию качеств и свойств личности;  - контрольном, определяющем дифференцированный и объективный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов. |
| 3 курс | |
| Основы статистики | Цель: формирование готовности применять современные методики и технологии сбора, обработки, обобщения гидрометеорологических данных.  Краткое содержание дисциплины: Объект, предмет и метод статистики. История статистики. Статистическое наблюдение. Сводка и группировка статистических данных. Графики и таблицы. Абсолютные, относительные и средние величины. Показатели вариации. Выборочное исследование. Изучение взаимосвязей. Ряды динамики. Индексы. Проверка статистических гипотез. Гидрометеорологическая статистика. |
| Физическая география материков и океанов | Цель освоения: изучение физической географии материков и океанов, познание общих планетарных и материковых закономерностей возникновения, развития, распространения природных ландшафтов Земли; выработка формирование у будущих бакалавров фундаментальных знаний и представлений о направлениях, интенсивности и особенностях природной и антропогенной трансформации ландшафтов в различных природных структурах суши и океанов земного шара, о тех геоэкологических последствиях, которые обусловлены хозяйственным освоением природных геосистем.  Краткое содержание дисциплины: Физическая география материков и океанов – как региональная физико-географическая наука, включает в себя освоение системы основных научных знаний о физической географии материков океанов, общих закономерностей физико-географических особенностей природы явлений и процессов на материках и океанах. |
| Ландшафтоведение | Цель: ознакомление с основными теоретическими и методологическими положениями современной географии в области учения о ландшафтах; освоение учения о природных, природно-антропогенных и культурных ландшафтах; усвоение знаний, умений, навыков прикладного ландшафтоведения; получение знаний, умений и навыков в области полевых и камеральных ландшафтных исследований.  Познание закономерностей строения, динамики и развития ландшафтной оболочки оболочки с целью оптимизации природной среды и разработки систем управления происходящими в ней процессами и явлениями, обеспечения устойчивого развития земной системы. Получение фундаментальных знаний о функционировании ландшафтной сферы в целом, ее компонентов и природных комплексов в единстве и взаимодействии с окружающим пространством - временем на разных уровнях его организации; пути создания и существования современных природных (природно-антропогенных) обстановок, тенденции их возможного преобразования в будущем. Формирование у студентов системного подхода к познанию географического пространства в целом и ландшафтной сферы в частности. |
| Озероведение | Цель освоения. Основными задачами изучения дисциплины “Озероведение” является приобретение студентами знаний о воде, о распределении озерных котловин земном шаре, ее качественном, количественном соотношении, а также о погоде, климате в определенных природных условиях; формирование представления о роли и месте гидрологии и климатологии в геологическом цикле наук; изучение и усвоение основных теоретических знаний о процессах, происходящих в атмосфере и гидросфере Земли и факторах формирования климата, вод суши и Мирового океана; изучение состава и строение гидросферы и атмосферы, являющиеся составными частями географической оболочки; научиться понимать процессы преобразования радиационных потоков, теплового и водного режима атмосферы, земной поверхности, вод суши и Мирового океана; получить представление о морфометрических характеристиках озер и озерно-речных систем, гидрологических расчётах и о водном балансе;  Краткое содержание дисциплины: Гидрология рек и озер криолитозоны является одним из наиболее сложных научных направлений гидрологии суши. Гидрологические и морфометрические характеристики озер криолитозоны, гидрохимические, гидробиологические и геохимические условия, донные отложения и седиментационные процессы, озерные ресурсы, рациональное использование ресурсов, экология озёр. |
| Картография | Цель освоения: Формирование базовых знаний и представление о методах создания картографических произведений, об образах территории и явлениях, изображаемых на карте, а так же навыков работы с картографическими произведениями и умений решать по картам учебные, научные и прикладные задачи;  Краткое содержание дисциплины: Задачей изучения дисциплины является дать основы картографических знаний, а также сформировать у студентов понимание необходимости и привить навыки использования карты на практике. В процессе обучения дается четкое представление о том, как от реальной поверхности Земли перейти к ее модели – карте; какие виды карт существуют; какими свойствами обладают географические кары; что представляет собой карта как источник информации; какое место занимает карта как источник информации; какие задачи на местности и в камеральных условиях можно решить с помощью карты. |
| Основы океанологии | Цель освоения: формирование знаний о Мировом океане и изучение методов его исследования.  Краткое содержание дисциплины:  Изучение Мирового океана, его морей и основные водных масс; эволюции океанов; физических процессов, протекающих в море, перемешивания, турбулентности, волн, приливов, течений, льдообразования, методов получения данных об океане. |
| Гидрология | Цель освоения: формирование системы основных научных знаний о гидрологии и методах изучения водных объектов как части физической географии и необходимого компонента общегеографического образования.  Краткое содержание дисциплины включает в себя освоение системы основных научных знаний о гидросфере, водных объектах и водных ресурсах. Науку гидрология (гидрологию вод суши и океанологию)представляют отраслевые науки: гидрология рек (потамология), гидрология озер (лимнология), гидрология ледников (гляциология), гидрология подземных вод (гидрогеология), болотоведение, океанология, которые направлены на изучение системы основных научных знаний о гидрологии, основных общих закономерностей гидрологических явлений и процессов в условиях современного климата и возможностях использования водных объектов для туристско-рекреационной деятельности. |
| Климатология | Цель освоения:  1. Получение основных знаний об атмосфере и происходящих в ней явлений и процессов, формирующих погоду и климат на земном шаре;  2. Изучение климатообразующих факторов и процессов в их взаимосвязи и взаимообусловленности;  3. Формирование у студента географического мышления и экологического сознания, ответственности за состояние и улучшение природной среды, в том числе атмосферы.  4. Обучение навыкам использования полученных знаний в научной и практической деятельности.  Краткое содержание дисциплины: Климатическая система, климатообразование, микроклимат; методы климатической обработки метеорологических наблюдений; классификация климата: типы климата, их формирование, климатическое районирование; изменение климата, антропогенное влияние на климат Земли. |
| Синоптическая метеорология | Цель освоения: подготовка специалистов-метеорологов, владеющих знаниями в объеме, необходимом для глубокого понимания погодообразующих атмосферных процессов и разработанных на этой основе современных методов краткосрочных прогнозов погоды. Изучение закономерностей развития синоптических процессов и определяемых ими изменений погодных характеристик, а также методов анализа и краткосрочного прогноза с целью использования полученных знаний в практической деятельности по метеорологическому обеспечению народного хозяйства.  Краткое содержание дисциплины: физические процессы, происходящие в атмосфере и определяющие погоду и характер её изменений на значительных территориях. Воздушные массы, синоптические объекты и процессы, фронтальные разделы и погодные условия в зоне фронтов, прогноз синоптического положения, физико-статистические прогнозы, использование результатов гидродинамического предвычисления полей метеовеличин, прогноз синоптического положения и синоптические процессы; основы долгосрочных прогнозов. |
| Гидродинамические прогнозы погоды | Целью изучения дисциплины Б1.В.ОД.6 Гидродинамические прогнозы погоды является подготовка инженеров-метеорологов, владеющих знаниями в объеме, необходимом для глубокого понимания принципов построения и функционирования гидродинамических моделей атмосферы, способных грамотно использовать результаты моделирования.  Краткое содержание дисциплины: курс «Гидродинамические прогнозы погоды» является одним из базовых курсов в системе образования специалистов в области метеорологии. Гидродинамическое моделирование – один из самых эффективных и быстроразвивающихся методов изучения и прогнозирования атмосферных процессов. Задачей изучения дисциплины является изучение физических основ построения гидродинамических моделей атмосферы, изучение методов решения уравнений гидротермодинамики атмосферы, приобретение практических навыков по созданию и использованию адиабатических моделей атмосферы. |
| Долгосрочный и краткосрочный прогноз погоды | Целями освоения дисциплины подготовка специалистов-метеорологов, владеющих знаниями в объеме, необходимом для глубокого понимания погодообразующих атмосферных процессов и разработанных на этой основе современных методов долгосрочных и краткосрочных прогнозов погоды.  Краткое содержание дисциплины «Долгосрочный и краткосрочный прогноз погоды» дисциплина, изучающая процессы, происходящие в атмосфере и методы долгосрочного и краткосрочного прогноза погоды на значительных территориях. Дисциплина является одной из основных профилирующих дисциплин. |
| Синоптический практикум | Основной целью изучения дисциплины является изучение закономерностей развития синоптических процессов и определяемых ими изменений погодны характеристик, а также методов и анализа и краткосрочного прогноза с целью использования полученных знаний в практической деятельности по метеорологическому обеспечению народного хозяйства.  Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Синоптическая практикум» относится к специальным дисциплинам метеорологического цикла, завершающим подготовку гидрометеорологов. Она имеет четкую практическую направленность: знакомит студентов с формулами и решения простейших задач по метеорологии.  Процесс изучения дисциплины включает самостоятельную работу студентов и очные занятия в период лабораторно-экзаменационной сессии. В самостоятельную работу входит изучение дисциплины по рекомендуемой литературе и выполнение контрольной работы. Закрепление теоретического материала дисциплины в процессе обучения осуществляется при выполнении студентами контрольной работы по пройденным темам. |
| Физическая культура и спорт | Цель освоения: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.  Краткое содержание дисциплины: Преподавание учебной дисциплины «Физическая культура» строится на следующих разделах и подразделах программы:  - теоретическом, формирующем мировоззренческую систему научно-практических знаний и отношение к физической культуре;  - практическом, состоящем из двух подразделов: методико-практического, обеспечивающего овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности, и учебно-тренировочного, содействующего приобретению опыта, творческой практической деятельности, развития самодеятельности в физической культуре и спорте в целях достижения физического совершенства, повышения уровня функциональных и двигательных способностей, направленному формированию качеств и свойств личности;  - контрольном, определяющем дифференцированный и объективный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов. |
| География Якутии | Цель освоения: осознание места региона в едином социально-экономическом и политическом пространстве; понятие общей картины природы Якутии как результат длительной эволюции природы и процесса хозяйственного воздействия; постижение региональных особенностей демографической ситуации, обычаев, норм поведения как результата приспособления человека к окружающей среде и как культурную ценность.  Краткое содержание дисциплины: оценка географического и геополитического положения Якутии. Якутия в системе народного хозяйства России и мирового сообщества. История заселения и хозяйственного освоения края. Природные условия и природные ресурсы как фактор развития экономики Якутии. Демографическая ситуация в РС (Я): воспроизводственные и миграционные процессы. Социально-экономическая структура и культурно-этнические особенности населения. Территориальная организация населения: городское и сельское расселение. Хозяйственный облик территории РС (Я): освоение Севера – как проблема современности. Структура народнохозяйственного комплекса Якутии. Территориальная организация промышленности и сельского хозяйства. Внешнеэкономическая деятельность РС (Я). Районирование территории Якутии. |
| География Северо-Востока России | Цель освоения: формирование у студентов систематизированных комплексных страноведческих знаний о Магаданской области, Автономного округа Чукотка и Камчатского края в тесной взаимосвязи с Республикой Саха (Якутия)  Краткое содержание дисциплины: Курс ориентирован на формирование у студентов знаний о природе, населении и хозяйстве Магаданской области, автономного округа Чукотка и Камчатского края в тесной взаимосвязи с Республикой Саха (Якутия). Изучаемая территория рассматривается как физико-географическая страна Северо-Восток Сибири и часть Корякско-Камчатско-Курильской страны. Кроме того рассматривается как часть Дальневосточного экономического района и Дальневосточного федерального округа. |
| Компьютерные технологии в географии | Целью освоения дисциплины является получение студентами навыков компьютерного моделирования для профессиональной научной и практической деятельности. Компьютерные технологии применяются Гидрометеорологических науках и связаны с информатикой, системами сбора и обработки данных и др. В связи с этим курс тесно связан с общепрофессиональными дисциплинами направления «Гидрометеорология», а также опирается на ряд курсов по методам исследований и использует цикл математических и информационных дисциплин. При проведении лабораторных занятий необходимы начальные знания наиболее распространенных компьютерных пакетов для обработки данных. |
| Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании студентов с проблемами зрения | Цель освоения: формирование знаний, навыков и умений по адаптивным компьютерным технологиям с учетом требований инклюзивного образовании у студентов с проблемами зрения для профессиональной научной и практической деятельности.  Краткое содержание дисциплины: Компьютерные технологии применяются во всех науках о Земле и обществе и связаны с информатикой, системами сбора и обработки данных и др. Задачи и методы использования компьютерных технологий в географии. Особенности применения компьютерных методов в частных географических науках. Компьютерные технологии в реализации описаний: комплексные и целевые описания, сравнительные описания пространственно-временных характеристик геосистем, литературно-художественные описания с помощью современных технических средств. |
| 4 курс | |
| Климаты России | Цель освоения: формирование знаний об особенностях климата различных регионов России, о пространственном распределении климатических ресурсов, о роли климата в реализации концепции устойчивого развития России и её регионов  Краткое содержание дисциплины:  Радиационные факторы климата. Среднее многолетнее распределение и изменчивость составляющих радиационного и теплового балансов. Особенности атмосферной циркуляции над территорией России. Тепловые ресурсы России. Распределение средних месячных и годовых температур. Экстремальные характеристики температуры воздуха. Заморозки и оттепели. Глубина промерзания почвы и вечная мерзлота. Климатообразующая роль влагооборота. Среднее многолетнее распределение парциального давления водяного пара и относительной влажности в разные сезоны и изменчивость этого распределения. Факторы, влияющие на пространственное распределение осадков. Годовое и месячное количество осадков, изменчивость месячных сумм осадков. Число дней, продолжительность и интенсивность осадков на территории России. Снежный покров. Криосфера как климатообразующий фактор. Климатическое районирование России. Связь климатических характеристик и ландшафтных условий регионов. |
| Климаты мира | Цель освоения: формирование знаний об особенностях климата различных регионов мира, о пространственном распределении климатических ресурсов мира, о социальных и экономических последствиях изменений климата в современном мире.  Краткое содержание дисциплины: Климаты различных регионов мира. Климатические ресурсы мира, их пространственное распределение. Тепловые ресурсы мира. Распределение средних месячных и годовых температур. Экстремальные характеристики температуры воздуха. Связь климатических характеристик и ландшафтных условий регионов. Засухи и их влияние на продовольственную безопасность различных регионов мира. Регионы с экстремальными климатическими условиями. |
| Мониторинг загрязнения окружающей среды | Целью дисциплины является формирование у обучающихся представления об экологическом нормировании объектов окружающей природной среды в соответствии с действующим законодательством. При изучении дисциплины рассматриваются также основы природоохранного законодательства, концепция государственной политики в сфере использования, восстановления и охраны водных объектов.  Краткое содержание дисциплины: Виды мониторинга, унифицированная схема информационного мониторинга загрязнения природной среды. Программы наблюдений за состоянием природной среды. Правила и порядок отбора проб в различных средах. Нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов, загрязнения почв. Методы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред, основные средства мониторинга. Основные принципы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушного, водного и других сред. Основные средства мониторинга. Методы и средства контроля загрязнения окружающей природной среды. Нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв. Основные источники загрязнения окружающей среды, классификацию загрязнителей. Задачи и цели природоохранных органов управления и надзора. Экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами. Виды и источники загрязнения природной среды, критерии и оценка качества окружающей среды |
| Авиационная метеорология | Цель освоения: «Авиационная метеорология» является подготовка метеорологов, владеющих теоретическими знаниями о влиянии физических параметров воздушной среды, синоптических атмосферных процессов и опасных явлениях погоды, оказывающих влияние на полет, на состояние и эксплуатацию авиационной техники и практическими методами метеорологического обеспечения полетов самолетов с целью повышения безопасности, регулярности и экономической эффективности воздушных перевозок.  Краткое содержание дисциплины: в атмосфере над различными районами земного шара нередко создаются такие условия погоды, при которых любой воздушный корабль, какой бы мощностью он не обладал и каково бы ни было его техническое оснащение, может оказаться во власти грозной воздушной стихии, и тогда полет становится уже невозможным. Поэтому и теперь всегда нужно знать, где и по каким причинам могут возникать опасные для полетов метеорологические явления, чтобы избежать встречи с ними или уменьшить их вредное влияние на полет. Кроме того, необходимо иметь в виду, что наряду с обеспечением безопасности полетов нужно также стремиться к достижению их максимальной экономичности и эффективности. Это возможно лишь при достаточном знакомстве с метеорологическим условиями в интересующем нас районе и умении их использовать. Одна и та же метеорологическая обстановка может быть использована по-разному в зависимости от направления маршрута полета, высоты и времени проведения полета. |
| Автоматизированные методы обработки гидрометеорологической информации | Цель освоения: получение знаний о методах численного анализа и прогноза погоды, о современном состоянии систем усвоения гидрометеорологической информации.  Задачи курса:  - дать представление о глобальной системе наблюдений;  - ознакомить с методами четырехмерного усвоения данных;  - ознакомить с методами интерпретации выходной продукции, поступающей из систем численного анализа и прогноза.  Спецкурс «Автоматизированные методы обработки гидрометеорологической информации» является одним из базовых курсов при получении высшего гидрометеорологического образования, способствует практической подготовке специалистов-гидрометеорологов. Во время практикума студенты выполняют практические работы, связанные с применением базовых знаний о численном анализе гидрометеорологической информации, приобретают опыт и навыки владения практическими методами использования этой информации. |
| ГИС-технологии в гидрометеорологии | Цель освоения: сформировать у студентов целостную систему представлений и знаний о современных геоинформационных технологиях как средств сбора, хранения, анализа и визуализации пространственной информации, их роли и месте в процессе гидрометеорологических исследований.  Краткое содержание дисциплины: Изучение дисциплины «Геоинформационные методы в гидрометеорологии» для очной формы обучения проводится в 7 семестре. Формой промежуточной аттестации является зачет. |
| Агрометеорология | Цель дисциплины: способствовать формированию знаний курса Агрометеорология, которая изучает климат и погоду как основные и необходимые природные ресурсы сельского хозяйства, первые и неизбежные условия урожаев; сформировать готовность бакалавра максимально использовать их для повышения продуктивности сельскохозяйственного производства и борьбы с неблагоприятными метеорологическими условиями.  Краткое содержание дисциплины: усвоение определения предмета агрометеорологии, методов исследования, задач, основных этапов ее развития; характера влияния агрометеорологических условий на объекты и процессы сельскохозяйственного производства; наличие агрометеорологических станций, постов; методы, формы, порядок агрометеорологического обслуживания сельского хозяйства. Климат и его значение для сельского хозяйства. Агрометеорологические прогнозы и наблюдения. Использование агрометеорологических данных в производстве и полевых условиях. |
| Озонометрические наблюдения | Целью дисциплины «Озонометрические наблюдения» является подготовка специалистов метеорологической службы, владеющих навыками и методами проведения озонометрических наблюдений на сети Росгидромета; знаниями принципах работы измерительных приборов, включая новые научные идеи и достижения в развитии техники. |
| Тематическое картографирование | Целью курса "География почв с основами почвоведения" является дать выпускнику, будущему исследователю, знания, умения и навыки в создании и использовании тематических карт.  Основными задачами являются: Научить глубокому пониманию роли тематического картографирования в профессиональной деятельности; Углубить и расширить картографические знания для успешно профессиональной деятельности; Ознакомить с большим разнообразием тематических картографических изображений; Ознакомить с принципами и правилами разработки оформления тематических карт различного назначения; Познакомить с путями использования картографических изображений, как наиболее информативного вида географических познаний; Научить пользователя тематическими картами в решении различных профессиональных задач. |
| Актинометрические наблюдения | Цель освоения:  1.1. Получение основных знаний об актинометрических наблюдениях на сети Росгидромета;  1.2. Обучение навыкам использования полученных знаний в научной и практической деятельности.  Краткое содержание дисциплины: Актинометрические наблюдения на сети Росгидромет; история развития сети актинометрических наблюдений и их значение для экономики. Основные понятия об актинометрических наблюдениях. Актинометрические приборы, их виды, устройство, принципы работы. Производство актинометрических наблюдений: требования к установке приборов, уход за приборами, порядок производства наблюдений. Запись и обработка результатов наблюдений. Таблица ТМ-2. Поверка актинометрических приборов на станции. Автоматизированная обработка актинометрической информации. Использование актинометрических данных для обслуживания отраслей экономики. |
| Аэрокосмические методы исследований | Цель: сформировать у студентов целостную систему представлений и знаний о современных аэрологических и космических методах исследования в метеорологии и использования данных дистанционного зондирования, их роли и месте в процессе метеорологических исследований.  Краткое содержание дисциплины: Изучение дисциплины «Аэрологические и космические методы исследования в метеорологии» для очной формы обучения проводится в 7, 8 семестре. Форма промежуточной аттестации является – зачет и экзамен.  Данная дисциплина призвана дать студенту по направлению Гидрометеорология знания, умения и навыки в части теоретических и методологических вопросов изучения метеорологических процессов с помощью аэрологических и космических методов. |
| Климаты холодных регионов мира | Цель освоения: изучение особенностей климата территорий, расположенных в холодных регионах. Изучение курса «Климаты холодных регионов» позволяет применить полученные знания в практической деятельности, приобретении опыта и навыков работы в условиях сурового климата и широкого распространения многолетнемерзлых пород.  Получение системы основных научных знаний о климате холодных регионов;  Изучение наиболее общих закономерностей формирования климата холодных регионов;  Формирование у студента географического мышления и экологического сознания, ответственности за состояние и улучшение природной среды, в том числе атмосферы.  Обучение навыкам использования полученных знаний в научной и практической деятельности. |
| Прикладная климатология | Целями освоения дисциплины является получение бакалаврами комплекса теоретических знаний и практических навыков, предназначенных для выполнения научно-исследовательских работ в области анализа и моделирования изменений климата как на основе данных наблюдений за климатическими характеристиками, которые применяются в различных отраслях экономики, так при применении современных моделей климатической системы.  Главная задача дисциплины - изучение состояния и результатов научных исследований в области анализа и моделирования современного изменения климата и его проявления в различных отраслях экономики.  Краткое содержание дисциплины: История проблемы современного изменения климата и международное сотрудничество. Физические основы и факторы современного изменения климата и физико-математические модели. Установленные закономерности изменения климатических характеристик и статистическое моделирование. Методы и результаты оценки будущего климата и его проявления в различных отраслях народного хозяйства. |
| Реки и озера криолитозоны | Цель данной дисциплины в формировании у бакалавров базового образования в области природообустройства и водопользования и дает студентам необходимые знания о физических основах гидрологических явлений и процессов криолитозоны, о режиме водных объектов, о составлении водного и теплового балансов водосборов, взаимодействии поверхностных, почвенных и грунтовых вод; о роли многолетнемерзлых пород, теоретических основах генетических и статистических методов расчета основных характеристик годового стока, максимального и минимального стока; применение этих методов при проектировании и эксплуатации гидротехнических сооружений, гидромелиоративных систем, и систем сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения.  В курсе излагаются основы гидрологии рек и озер криолитозоны – раздела гидрологической науки, сформировавшейся в конце XX века. Рассматриваются закономерности формирования и изменения гидрологического режима рек и озер зоны многолетней мерзлоты. Приведены сведения о водных ресурсах рек и озер; раскрываются особенности их гидрологического режима. Большое внимание уделяется антропогенным изменениям режима рек и озер, излагаются современные проблемы рационального использования и охраны их водных ресурсов. |
| Охрана и мониторинг поверхностных вод суши | Целью дисциплины является формирование у обучающихся экологического мировоззрения и способностей к профессиональной деятельности с позиции охраны водных ресурсов, изучение регламентирующих положений, нормативов, законодательных постановлений и ознакомление с природоохранной деятельностью в сфере охраны вод и водных объектов, водных ресурсов, включая влияние антропогенной деятельности на их режим и качество при решении водохозяйственных задач промышленности, сельского хозяйства, городов и населенных пунктов и др. При изучении дисциплины рассматриваются также правовые основы водохозяйственной деятельности, цели водного законодательства, концепция государственной политики в сфере использования, восстановления и охраны водных объектов. |
| Техногенные системы и экологический риск | Цель освоения: курс ориентирован на формирование современных представлений и понятий об экологических рисках, связанных с природно-антропогенными воздействиями на окружающую среду и техногенные системы, ознакомление с принципами и методами количественной оценки, природных опасностей и аварийных ситуаций и катастроф экологических рисков, контроля и оценки мер ликвидации.  Краткое содержание дисциплины: Окружающая среда как система. Понятие техногенные системы. Природные опасности и экологический риск. Техногенные системы и экологические риски, связанные с природно-антропогенными воздействиями на окружающую среду. Глобальные проблемы человечества. |
| Космическая метеорология | Цель освоения: является подготовка специалистов-метеорологов владеющих знаниями, умениями и навыками методов получения привязки обработки, интерпретации и практического использования данных полученных при помощи метеорологических спутников Земли.  Краткое содержание дисциплины: теоретические и методические основы космической метеорологии, разработка методов получения и использования метеорологической информации с помощью аппаратуры, установленной на метеорологических спутниках Земли. Расчет параметров орбиты искусственных спутников Земли и привязка изображений, аналоговые и числовые виды специальной гидрометеорологической информации, дешифрование снимков, восстановление метеовеличин в тропосфере и стратосфере на основе спутниковой информации. |
| Аэрологический практикум | Целями освоения дисциплины «Аэрологические методы исследований в метеорологии» является получение студентами знаний о строении свободной атмосферы, о существующих методах измерений метеорологических величин, и о возможностях использования данных такого сорта в научной и практической работе.  Задачи курса:  – ознакомить с методами зондирования атмосферы, с существующими аэрологическими датчиками и радиолокаторами, с основными положениями радиометеорологии и с общим устройством приборов дистанционного зондирования атмосферы; дать представление о степени надёжности и точности аэрологических данных.  – выработать навыки и знания, связанные с осуществлением отдельных видов аэрологических измерений, с некоторыми простейшими способами обработки их результатов, с чтением стандартной аэрологической телеграммы, с распознаванием данных на мониторах импульсных метеорологических радиолокаторов и пр. |
| Основы гляциологии | Цель освоения: ознакомление студентов с формированием снежного покрова, ледников, поверхностного льда водоемов, плавучих льдов, состоянии современного оледенения.  Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Основы гляциологии» входит базовую часть профессионального цикла ООП. дисциплины наук о Земле. Для освоения дисциплины используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Общее землеведение, «Геоморфология с основами геологии», «Климатология», «Мерзлотоведение». Является опорой для изучения цикла дисциплин по выбору, изучающих модуль «Методы обработки гидрометеорологической информации». Бакалавры получают основы теоретических знаний о формировании снежного покрова и покровных, подземных льдов Земли и основных гидрометеорологических методах исследований. В результате изучения дисциплины студенты должны усвоить основные закономерности распространения и взаимодействия снежного покрова, роли льдообразования и современного оледенения на окружающую среду в области метеорологии и метеорологических прогнозов. |
| Мерзлотоведение | Цель освоения и краткое содержание дисциплины Мерзлотоведение являются обеспечение студентов теоретическими знаниями в данной области и овладение ими практических навыков, необходимых для их профессиональной и научно-практической деятельности.  Краткое содержание дисциплины: Мерзлотоведение тесно связано и опирается на общепрофессиональные базовые дисциплины наук о Земле. Является основой для цикла базовых дисциплин по выбору, изучающих методы метеорологических исследований по направлению подготовки «Гидрометеорология», профилю «Метеорология». Дисциплина раскрывает взаимосвязь и взаимодействие геокриологических и метеорологических процессов окружающей среды в зоне распространения криолитозоны. Бакалавры получают представление, знания о роли мерзлотоведения как региональной особенности Якутии и регионов криолитозоны России и мира, его основных методах исследований. В результате изучения дисциплины студенты должны усвоить основные закономерности распространения и взаимодействия, роли мерзлоты при решении профессиональных задач в области метеорологии и метеорологических прогнозов. |
| Экология Якутии | Цель освоения: формирование у бакалавров систематизированных знаний об основах общей экологии и геоэкологических проблем и экологических последствий хозяйственной деятельности в Якутии.  Краткое содержание дисциплины: «Экология Якутии» дисциплина ООП по направлению подготовки «Гидрометеорология», профилю подготовки «Метеорология»опирается на базовые дисциплины наук о Земле и дисциплины по выбору модули «Методы обработки гидрометеорологической информации». Дисциплина рассматривает взаимосвязи и взаимодействие экологических процессов и метеорологических процессов Северо-Востока России и циркумполярного мира на примере экологии Якутии. Бакалавры получают представление, знания о роли экологических процессов в окружающей среде северных территорий. В результате студенты должны усвоить основные экологические знания о закономерностях и роли различных экологических факторов на окружающие экосистемы Якутии, обобщать их, сформулировать их воздействие при решении профессиональных задач в области метеорологии. |
| Циркумполярная география | Цель: создать у студентов целостное представление о Севере, раскрыть разнообразие его природных условий и ресурсов, населения и хозяйства, познакомить студентов с этапами заселения и освоения циркумполярных территорий мира, разнообразными условиями жизни и деятельности людей в разных регионах Севера.  Краткое содержание дисциплины: Понятие об Арктике, Севере, циркумполярном мире. Административный состав. Природные условия и природные ресурсы. История освоения. Население. Экономика. Туризм. |