

Аннотации дисциплин
Направления подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика
Профиль «Геоинформатика»

Аннотация учебной дисциплины
«Философия»

Цель дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - формирование представления о философии как способе познания и духовного освоения мира; - обучение студентов основам философских знаний; - формирование гуманистического мировоззрения и позитивной системы ценностной ориентации; - формирование общей культуры мышления и способности критического анализа научных и философских теорий;
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомить с основными разделами программы, раскрывающими: специфику предмета философии и становление философского мировоззрения; - показать особенности развития философских идей от Античности до современности; - ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития философского знания, помочь студенту осмыслить и выбрать мировоззренческие, гносеологические, методологические и аксиологические ориентиры для определения своего места и роли в обществе; - сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни;
Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	Дисциплина «Философия» Б1.0.0.1 относится к базовой части Блока 1.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	<p>а) Универсальные (УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3)</p> <p>УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям</p> <p>УК-5.2 Находит и использует необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>УК-5.3 Использует философские знания для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе</p>
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	Знать: философские системы картины мира, сущность, основные этапы развития философской мысли,

важнейшие философские школы и учения, назначение и смысл жизни человека, многообразие форм человеческого знания, соотношение истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе.

Уметь: формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным вопросам; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; применять исторические и философские знания в формировании программ жизнедеятельности, самореализации личности.

Владеть: принципами, методами, основными формами теоретического мышления; навыками целостного подхода к анализу проблем общества; навыками восприятия альтернативной точки зрения, готовности к диалогу, ведения дискуссии по проблемам общественного и мировоззренческого характера.

**Аннотация учебной дисциплины
«История»**

Цель(и) дисциплины	получение целостного представления об историческом пути России, об основных этапах, важнейших событиях Отечественной истории в контексте Всемирной истории.
Задача(и) дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - выявить закономерности развития истории России, определить роль российской цивилизации во всемирно-историческом процессе; - дать представление об исторической науке, ее роли в современном обществе, об основных методологических принципах и функциях исторической науки; - показать значение знания истории для понимания истории культуры, развития науки, техники, для осознания поступательного развития общества, его единства и противоречивости; - способствовать формированию исторического сознания, усвоению универсальных и национальных ценностей российского и мирового масштаба; - продолжить формирование системы ценностей и убеждений, основанной на нравственных и культурных достижениях человечества; - воспитание гуманизма, патриотизма и уважения к традициям и культуре народов России.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «История» (Б1.Б.02) относится к базовой части Блока 1.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	<p>Знать: специфику исторического знания, его структуру и социальную роль, которую оно играет в обществе, а также место, которое занимает история в системе научного знания; основные этапы развития исторического знания (историографию), современное состояние проблем, обсуждаемых в её рамках сегодня; основное содержание исторической методологии и принципов изучения исторических процессов; главные этапы истории России с древнейших времён до наших дней и представлять их конкретно-историческое содержание</p> <p>Уметь: логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное</p>

	<p>видение исторических проблем; проводить объективный анализ административных реформ и контрреформ в истории России; давать объективную оценку роли государства в жизни российского общества и отношения к нему населения; самостоятельно давать анализ отечественного и мирового общественного развития</p> <p>Владеть: специальной терминологией; способностью к ведению дискуссии, полемики, диалога; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии; навыками профессиональной аргументации при разборе стандартных ситуаций</p>
--	--

**Аннотация учебной дисциплины
«История Чеченской Республики»**

Цель дисциплины	получение целостного представления об истории народов Чечни, с древнейших времен по современный период, как составной части мировой и отечественной истории.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - показать место истории Чечни во всемирной истории и истории Отечества; - проследить, начиная с древнейших времен, основные этапы и закономерности исторического развития чеченского народа; - выявить и показать основные направления, свидетельствующие о том, что чеченцы один из древнейших народов Кавказа, сыгравший видную роль в, этническом, социально-экономическом, конфессиональном и культурном развитии региона; - привить навыки работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны	<p>Знать: основные этапы развития истории Чечни; периодизацию, особенности и характерные черты; -общенаучные принципы и методики изучения истории; -основные требования к анализу и использованию исторических источников; -виды и формы работы с историческими источниками; -ориентироваться в исторических научных изданиях, знать основные работы по истории края и их теоретические положения;</p> <p>Уметь: применять при изучении истории Чечни знания и навыки по методике поиска, систематизации, анализа и исследования различных источников; -профессионально использовать понятийный аппарат; -пользоваться источниковой базой, документами из архивных и музейных</p>

	<p>фондов; -работать с научной литературой и источниками по смежным дисциплинам.</p> <p>Владеть: исторической терминологией и пользоваться терминами, выработанными в соответствующей области науки, категориальным аппаратом; навыками аргументации, ведения дискуссии по ключевым проблемам региональной истории.</p> <p>Приобрести опыт: работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>
--	---

**Аннотация учебной дисциплины
«Экономика»**

Цель(и) дисциплины	- дать будущим бакалаврам определенный уровень экономической подготовки, а также возможность лучше познать экономические процессы и явления, с которыми люди сталкиваются в повседневной жизни
Задача(и) дисциплины	- ознакомиться с основными понятиями экономики, новейшими достижениями в экономической науке, в странах с развитой экономикой, с проблемами экономики России и мирового хозяйства.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Экономика» (Б1.Б.04) относится к базовой части Блока 1 учебного плана
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	<p>Знать: основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.</p> <p>Уметь: применять экономические знания при выполнении практических задач;</p> <p>Владеть: способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.</p>

**Аннотация учебной дисциплины
«Правоведение»**

Цели учебной дисциплины	Учебная дисциплина «Правоведение» ставит своей целью дать студентам научное представление о праве и государстве, усвоение и практическое применение студентами основных положений общей теории права, а также российского публичного и частного права. В рамках дисциплины изучаются основы таких отраслей публичного права, как конституционное (государственное) право, административное и уголовное. Из частноправовых отраслей освещаются гражданское, семейное и трудовое право. А также дисциплина дает обобщенное понятие о международных отношениях и международном праве.
Задачи учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - изучить методологические основы научного понимания государства и права, государственно-правовых явлений; закономерности исторического движения и функционирования государства и права; взаимосвязь государства, права и иных сфер жизни общества и человека; - сформировать понятийный и категориальный аппарат теории государства и права; - изучить эволюцию и соотношение современных государственных и правовых систем, знать основные проблемы современного понимания государства и права; - изучить общую характеристику современных политико-правовых доктрин.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - понятие и признаки правового государства, понятие и признаки права и закона, сущность и социальное назначение права и государства; - основные нормативные правовые документы; - основы нормативно-правового регулирования профессиональной деятельности.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать вопросы развития права в условиях глобализации; - использовать методы и средства познания в целях повышения культурного уровня и профессиональной компетентности; - ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов; - использовать правовые нормы в общественной жизни и профессиональной деятельности; - применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.

Владеть	<ul style="list-style-type: none">- юридической терминологией;- навыками работы с нормативными актами (в том числе и с международными актами);- навыками анализа различных правовых явлений и правовых отношений;- мотивацией к интеллектуальному развитию и профессиональному росту;- навыками работы с нормативными правовыми документами;- навыками применения нормативных правовых актов в профессиональной деятельности.
---------	--

**Аннотация учебной дисциплины
«Иностранный язык»**

Цель(и) учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - овладение необходимым и достаточным уровнем знаний фонетики, лексики и грамматики иностранного языка для чтения и перевода текстов на английском языке; - обучение практическому владению разговорно-бытовой речью для активного применения иностранного языка как в повседневном, так и в профессиональном общении для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
Задачи учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - приобретение обучающимися знаний в области фонетики, лексики и грамматики иностранного языка обучение чтению и переводу текстов (изучающее, поисковое, просмотровое чтение), умению извлекать и фиксировать полученную из иностранного текста информацию; - ознакомление обучающихся с основными образцами речевого этикета устного и письменного бытового и профессионального общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	иностранный язык на уровне, достаточном для поиска необходимой информации в процессе решения стандартных общих, профессиональных и деловых коммуникативных задач на государственном и иностранном языках с помощью ИКТ.
Уметь	применять современные коммуникативные технологии для общего, профессионального и делового взаимодействия, использовать современные способы общения на русском и иностранном языках для осуществления успешной коммуникации на общем и профессиональном уровнях.
Владеть	навыками применения наиболее употребительных общих, профессиональных и деловых языковых средств для ведения диалога и переписки на иностранном языке, основными навыками перевода текстов.

**Аннотация учебной дисциплины
«Русский язык и культура речи »**

<p>Цель(и) освоения дисциплины</p>	<p>Цели освоения дисциплины (модуля): повышение уровня практического владения современным русским литературным языком в разных сферах функционирования русского языка, в его письменной и устной разновидностях. Русский язык и культура речи можно рассматривать как инструмент, необходимый для достижения цели, либо как помеху при деловом взаимодействии, но в любом случае - как основу делового мира. «Русский язык и культура речи» ставит перед собой следующие цели: сформировать навыки правильной, богатой и выразительной речи в соответствии с нормами современного русского литературного языка (орфоэпическими, грамматическими, лексическими, стилистическими); научить различать стили и жанры речи и правильно пользоваться ими в практике общения. Чтобы достичь эти цели, необходимо:</p> <p>1) научиться говорить правильно, т.е. употреблять языковые единицы в соответствии с требованиями ортологии – науки о правильности речи;</p> <p>2) научиться говорить выразительно, т.е. составлять текст в соответствии с требованиями риторики – науки о выразительной речи;</p> <p>3) научиться а) выбору языковых средств, характерных для научного и официально-делового стилей речи; б) основным правилам создания наиболее нужных студенту и будущему специалистам текстов (рефератов, докладов, заявлений, объяснительных записок, резюме и т.п.).</p> <p>Задачи: состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах;</p> <p>изучение <u>орфоэпических, морфологических, лексических, синтаксических</u> норм современного <u>русского литературного</u> языка в научном, официально-деловом стилях; развитие речевой компетенции студентов, выработка умения общаться, вести гармоничный диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации.</p>
<p>Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>В процессе изучения дисциплины обучающийся приобретает следующие компетенции:</p> <p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).</p> <p>УК-4.1 Владеет системой норм русского литературного языка и нормами иностранного(ых) языка(ов); способен логически и грамматически верно строить устную и письменную речь.</p> <p>УК-4.2 Грамотно строит коммуникацию, исходя из целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>УК-4.3 Использует информационно-коммуникационных технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языках.</p>

Содержание дисциплины	<p>1. Язык, речь, речевая культура. Языковая норма. Аспекты и критерии.</p> <p>2. Из истории русского языка. Происхождение русского языка. Русский язык в современном мире. Орфография и правописание в русском языке.</p> <p>3. Речевое общение. Разновидности речи. Устная и письменная форма речи.</p> <p>4. Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила речевого этикета.</p> <p>5. Организация вербального взаимодействия. Невербальные средства общения.</p> <p>6. Функционально-смысловые типы речи. Повествование. Описание. Рассуждение.</p> <p>7. Понятие о монологе и диалоге. Деловая беседа. Орфография и правописание в русском языке.</p> <p>8. Функциональные стили речи русского языка. Официально-деловая письменная речь. Типы документов.</p> <p>9. Основы ораторского искусства.</p> <p>10. Русская лексика и культура речи.</p> <p>11. Словари и речевая культура. Типы словарей.</p> <p>12. Культура письменной речи.</p> <p>13. Пунктуация как показатель речевой культуры.</p>
Виды учебной работы	Семинарские занятия
Формы текущего контроля успеваемости	<p>Устный опрос.</p> <p>Домашнее задание.</p> <p>Информационный проект (доклад).</p> <p>Творческое задание в виде эссе.</p> <p>Исследовательский проект (реферат).</p> <p>Мини-тест.</p>
Форма промежуточной аттестации	1 семестр – зачет (ОФО)

рабочей программы учебной дисциплины
«Чеченский язык»

Цель(и) учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - систематизация знаний чеченской орфографии и пунктуации; - формирование норм письменной и устной литературной речи на основе овладения орфографическими, орфоэпическими, пунктуационными знаниями, умениями и навыками; - обучение применению полученных знаний в профессиональной деятельности. - повышение уровня практического владения современным чеченским литературным языком у студентов в разных сферах функционирования чеченского языка в его письменной и устной разновидностях; - овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся.
Задачи учебной дисциплины	Формирование у студентов основных навыков, которые должен иметь специалист данного профиля для успешной работы (в рамках данного региона) в самых различных сферах: образования, культуры, здравоохранения и социальной сферы.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - орфографические, орфоэпические и пунктуационные нормы письменной и устной литературной речи; особенности системы чеченского языка в его фонетическом, лексическом, грамматическом аспектах; - основные положения и концепции в области теории и истории чеченского языка; о современном состоянии и перспективах развития чеченского языка.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания и умения в собственной профессиональной деятельности, - уметь анализировать свою речь и речь собеседника, правильно и уместно использовать различные языковые средства. - ясно, логически верно, аргументировано излагать свои мысли, в соответствии с нормами литературного языка и правописания грамотно строить свою речь.
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - свободно основным изучаемым языком в его литературной форме; - основными методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на основном изучаемом языке для успешной работы в избранной сфере профессиональной деятельности.

Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины
«Чеченская традиционная культура и этика»,**

Цель дисциплины	Освоение студентами необходимых знаний о многогранной чеченской традиционной культуре и этике чеченцев.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - углубить накопленные студентами знания об основных этапах развития и эволюции традиционной культуры чеченцев, выявление в ней общих и специфических черт в рамках общемировой культуры, способность формированию навыков самостоятельной исследовательской работы. - дать необходимые представления об общих закономерностях развития традиционной культуры чеченцев. - ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития этического знания, помочь студентам сохранить непреходящие по своему гуманистическому потенциалу, общечеловеческой значимости духовно-культурные и морально-этические ценности своего народа.
Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавра	<p>Учебная дисциплина «Чеченская традиционная культура и этика» относится к обязательной части рабочего учебного плана Б1.О.09. ФГОС ВО по направлению подготовки по 05.03.03 «Картография и геоинформатика». Дисциплина изучается на 2 семестре по очной форме обучения.</p> <p>Для освоения дисциплины «Чеченская традиционная культура и этика» обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные на предыдущем уровне образования (в общеобразовательной школе).</p>
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и категории, ценности чеченской традиционной культуры и этики; - духовно-нравственные, культурно-исторические и лингвистические системы культуры нахских народов; - знание и понимание условий становления личности, ее свободы, ответственности за сохранение жизни, природы, культуры, осознание роли насилия и ненасилия в истории и человеческом поведении, нравственных обязанностей человека по отношению к другим и самому себе. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям. - определять выделяемые в курсе чеченской этики основные понятия; характеризовать духовные качества личности; раскрывать роль традиционной культуры и этики в развитии личности, общества;

	<p>- находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>Владеть:</p> <p>- средствами самостоятельного, методически правильного использования методов духовного, нравственного воспитания, достижения должного уровня моральной подготовленности для обеспечения полноценной социальной адаптации и профессиональной деятельности;</p> <p>- навыками самостоятельной работы с информационными ресурсами.</p>
--	---

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»,

Цель(и) учебной дисциплины	<p>- защита человека в биосфере и техносфере от негативных воздействий природного, техногенного и антропогенного происхождения;</p> <p>- достижение комфортных условий жизнедеятельности и формирование общей культуры безопасности, включающей готовность и способность каждого выпускника вуза использовать в своей будущей профессиональной деятельности приобретенную в ходе обучения совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения индивидуальной и общей безопасности.</p>
Задачи учебной дисциплины	<p>1. Приобретение знаний по проблемам безопасности и рисков, связанных с проживанием в быту и производственной деятельностью человека;</p> <p>2. Овладение приемами рационализации жизнедеятельности каждого человека, ориентированными на снижение отрицательного антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;</p> <p>3. Формирование экологического сознания и ориентированного мышления, при котором вопросы личной и коллективной безопасности, а также сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека.</p>
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	<p>- основные виды чрезвычайных ситуаций, их свойства и характеристики;</p> <p>- характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду;</p> <p>- методы защиты от вредных и опасных факторов применительно к сфере своей профессиональной деятельности</p>
Уметь	<p>- идентифицировать основные опасности среды обитания человека;</p> <p>- оценивать риск их реализации;</p>

	- выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
Владеть	<p>законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; - способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; - понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; - навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды

**Аннотация
«Введение в специальность»**

<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>Знать: использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции анализировать основные этапы и закономерности исторического развития высшего образования для формирования гражданской позиции использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности - историю развития высшего образования в России; - структуру университета (включая функции подразделений); - правила организации учебного процесса в вузе; - структуру и содержание учебного плана; Уметь: - работать со специализированной литературой; - систематизировать и обобщать полученную информацию; - использовать полученные знания для успешного обучения в университете; - управлять собой, определять свои цели и планировать собственную деятельность; Владеть владеть навыками самостоятельного освоения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии, специальной терминологией и лексикой высшего образования</p>
<p>УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>Знать: - структуру и содержание учебного плана; - виды и формы учебного процесса; - организацию работы студентов в университете; - требования к написанию курсовых и выпускных квалификационных работ; - квалификационную характеристику выпускника данного направления; Уметь: - принимать решения и активно работать в коллективе, устанавливать и расширять социальные контакты, преодолевать коммуникативные барьеры; - творчески решать поставленные задачи Владеть: -работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия способностью -использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности к самоорганизации и самообразованию. -решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>

**Аннотация учебной дисциплины
«Физическая культура и спорт »**

Цель	физического воспитания обучающихся является 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 профессиональной деятельности.
Задачи	<ul style="list-style-type: none"> - понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; - знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни; - формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; - овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре; - обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; - приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.
Уметь	- применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и

	<p>психофизической подготовки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности - методами управления собственным временем. - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Математические методы в гидрометеорологии»**

Цель дисциплины	<p>обучение студентов основным понятиям, положениям и методам курса математики, навыкам построения математических доказательств путем непротиворечивых логических рассуждений, методам решения задач. Курс включает в себя линейную алгебру, аналитическую геометрию, математический анализ, основы функционального анализа и теории функций комплексного переменного. Фундаментальность математической подготовки включает в себя достаточную общность математических понятий и конструкций, обеспечивающую широкий спектр их применимости, разумную точность формулировок математических свойств изучаемых объектов, логическую строгость изложения математики, опирающуюся на адекватный современный математический язык</p>
Задачи дисциплины	<p>обучение студентов работе с основными математическими объектами, понятиями, методами, в частности, обучение методам линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления, методам интегрирования и исследования дифференциальных уравнений, а также знакомство с различными приложениями математических методов к решению практических</p>
Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p>Знать: обладать базовыми знаниями в области фундаментальной математики и компьютерных наук; Уметь: формулировать и доказывать теоремы, самостоятельно решать классические задачи математики; Владеть: общими методами научного исследования; навыками практического использования методов математики при анализе различных задач</p>

--	--

Аннотация

«Анализ аэросиноптических данных и прогнозирования погоды»

Цель дисциплины	Целями освоения дисциплины «Анализ аэросиноптических данных и прогнозирования погоды» являются – ознакомление студентов с вопросами по истории возникновения и основными сведениями о кадастре, информационном обеспечении и планово-картографическом материалах, используемым при ведении различных кадастров. - последствия загрязнения атмосферы, вод, суши, морей и океанов на здоровье населения и биологическую продуктивность.
Задачи дисциплины	- оценка состояния глобальной системы мониторинга окружающей среды, источников загрязнения
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ПКР-2. Способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов ПКР-2.1: Использует климатологические прогнозы в оценке изменения окружающей среды, их влияния на жизнедеятельность человека
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны: - владеть знаниями основ природопользования, экономики природопользования, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.	
знать:	- физические закономерности определяющие развитие атмосферных процессов и изменения погоды; закономерности распределения и преобразования в тропосфере и нижней стратосфере полей метеорологических величин; различные методы краткосрочного предвычисления метеорологических величин и явлений.
уметь:	- анализировать атмосферные процессы и разрабатывать их прогноз и прогноз погоды на срок до трех суток.

владеть:	<p>- современными методами анализа и прогноза развития атмосферных процессов и погоды (в том числе с помощью ГИС-технологий), информацией о границах их применения.</p> <p>Должен демонстрировать способность и готовность: Владеть основными компетенциями</p>
-----------------	---

**Аннотация
«Комплексный кадастр»**

<p>Цель дисциплины</p>	<p>- Целями освоения дисциплины «Комплексный кадастр» являются – ознакомление студентов с вопросами по истории возникновения и основными сведениями о кадастре, информационном обеспечении и планово-картографическом материалами, используемым при ведении различных кадастров.</p> <p>- последствия загрязнения атмосферы, вод, суши, морей и океанов на здоровье населения и биологическую продуктивность.</p>
<p>Задачи дисциплины</p>	<p>- оценка состояния глобальной системы мониторинга окружающей среды, источников загрязнения</p> <p>Освоение данной дисциплины, как предшествующей, желательно для некоторых других дисциплин: «Моделирование географических систем», «ГИС в территориальном планировании».</p>
<p>В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции</p>	<p>ПКО-2 Способен выполнять технологические операции по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам:</p> <p>ПКО-2.1 Уметь работать с технической и нормативно-правовой компьютерной техникой, специализированными технологическими средствами и программным обеспечением;</p> <p>ПКО-2.2 Осуществляет подготовку в соответствии с технологическим регламентом подготовленной информации по запросу;</p> <p>ПКО-2.3 Владеет правилами и стандартами оформления документации.</p> <p>ПКР-1</p> <p>Способен использовать стандартное и специализированное программное обеспечение (в т.ч. ГИС) для формирования баз данных о состоянии природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем:</p> <p>ПКР-1.1: Выполняет отдельные мероприятия по исследованию природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем в рамках действующего плана</p> <p>ПКР-1.2 Ведет документацию и оформляет отчетность по изыскательским мероприятиям в соответствии с установленными требованиями</p> <p>ПКР-1.3 Участвует в разработке разделов проектной документации географического содержания.</p> <p>ПКР-2 Способен поддерживать и развивать базы</p>

	<p>данных, кадастры земельных и других ресурсов для органов территориального управления</p> <p>ПКР-2.1 Использует стандартное программное обеспечение и ГИС-технологии для сбора и хранения географической информации о состоянии пространственных объектов</p> <p>ПКР-2.2 Поддерживает и развивает базы данных и кадастры в области территориального планирования и управления</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:</p> <p>- владеть знаниями основ природопользования, экономики природопользования, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.</p>	
<p>знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - содержание, составные части и принципы ведения земельного и многоцелевого кадастра; - виды информации об объектах и явлениях городской среды; - технологию ведения кадастровых работ; - основные правовые документы и инструкции.
<p>уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - классифицировать кадастровые документы; - давать оценку кадастровых мероприятий; - подготавливать и обновлять кадастровые данные; - применять картографические методы познания в практической деятельности.
<p>владеть:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора кадастровых данных; - навыками работы с картографическими и геодезическими материалами необходимыми в кадастре; - приемами обработки кадастровой информации; - знаниями основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования.

Аннотация
«Климатическая обработка данных»

Цель дисциплины	Целью освоения дисциплины «Климатологическая обработка метеоинформации» является получение студентами, обучающимися в магистратуре комплекса научных знаний по климатологической обработке метеорологической информации.
Задачи дисциплины	Основные задачи дисциплины - изучение основ теории и практического использования методов математической обработки результатов метеорологических наблюдений в целях получения количественных характеристик климата.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	<p>ОПК-4. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии и приобретать новые знания с использованием информационных технологий</p> <p>ПКО-2. Способен оценивать влияние метеорологических факторов на окружающую среду, жизнедеятельность человека и отрасли хозяйственной деятельности</p>
В результате освоения дисциплины обучающиеся должен:	
<p>ОПК-4.1 Использует современные научные данные в объяснении процессов, происходящих в атмосфере и гидросфере</p> <p>ОПК-4.2 Демонстрирует навыки ведения аэрологических наблюдений, обработки полученных в при этом данных и их анализа</p> <p>ОПК-4.2 Демонстрирует навыки ведения аэрологических наблюдений, обработки полученных в при этом данных и их анализа</p>	<p>Знать: Основные принципы и теоретические основы климатологической обработки метеоинформации;</p> <p>Уметь: грамотно анализировать метеорологические ряды;</p> <p>Владеть: навыками самостоятельной работы со специализированной литературой;</p>
<p>ПКО-2.1 Осуществляет обработку данных в области охраны атмосферы и гидросферы</p> <p>ПКО-2.2 Использует гидрометеорологические и климатологические данные с целью оценки их влияния на окружающую среду, жизнедеятельность человека и отрасли хозяйственной деятельности.</p> <p>ПКО-2.3 Демонстрирует навыки агрометеорологического</p>	<p>Знать: методы обработки аэрологических, спутниковых и радиолокационных наблюдений.</p> <p>Уметь: иметь навыки по климатологической обработке наземных метеорологических наблюдений;</p> <p>Владеть: навыками работы с электронными базами данных;</p>

**Аннотация
«Углеродный баланс и охрана атмосферы»**

Цель дисциплины	Целью освоения дисциплины является подготовка в области защиты атмосферы от загрязняющих веществ, поступающих от стационарных источников загрязнения.
Задачи дисциплины	- освоение принципов охраны воздушного бассейна; методики оценки атмосферных загрязнений в различных условиях, средств и методов очистки воздуха, оборудования для этого, принципы его действия и методики выбора; - формирование навыков разработки нормативов ПДВ предприятия и защиты природной среды от негативных антропогенных воздействий.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК 2 Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
Знать	- концепцию экосистемных функций и услуг леса, многоцелевого устойчивого ведения лесного хозяйства; – порядок выполнения экспериментальных и исследовательских работ по оценке углеродного бюджета и его компонентов. – основные резервуары и потоки углерода в лесных экосистемах – воздействие различных природных и антропогенных факторов на углеродный бюджет.
Уметь	– оценить влияние приходных нарушений и антропогенных воздействий на углеродный бюджет лесов. – проектировать лесохозяйственные мероприятия для целей управления углеродным бюджетом. – ориентироваться в международной отчётности Российской Федерации связанной с параметрами углеродного бюджета лесов
Владеть	– знаниями о биогеохимическом цикле углерода, его основных параметрах и методах управления; -методами отбора и анализа биологических образцов; - современными методами количественной обработки информации и отчётности.

**Аннотация
«Биогеография»**

Цель дисциплины	формирование у студентов целостного представления и знаний о закономерностях географического распространения и размещения живых организмов, сообществ и их компонентов на Земле.
Задачи дисциплины	- получение студентами знаний о географических закономерностях формирования биологического разнообразия и о роли человека в

	изменении биологического разнообразия; -формирование у студентов знаний о принципах биогеографического районирования суши и океана; -получение знаний об эколого-географических закономерностях пространственной дифференциации живого покрова; -получение представления об общих принципах биогеографических исследований, приобретение навыков применения полученных знаний в процессе учебы и будущей практической деятельности.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-4: Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии и приобретать новые знания с использованием информационных технологий;
В результате освоения дисциплины обучающиеся должен:	
знать:	теоретические основы закономерностей географического распространения и размещения живых организмов, сообществ и их компонентов на Земле.
уметь:	использовать современные и научные данные в объяснении процессов, происходящих в атмосфере и гидросфере;
владеть:	навыками применения геоинформационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.

Аннотация

«Геоинформационные системы в гидрометеорологии»

Цель дисциплины	- изучения дисциплины «Геоинформационные системы» является формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области использования геоинформационных технологий для цифрового моделирования геосистем и процессов, протекающих в них, обработки пространственной информации, ее анализа, представления и распространения.
Задачи дисциплины	- сформировать умение и навыки работы с картографическими произведениями
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие	ОПК-4:Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии и приобретать новые знания с использованием

компетенции	информационных технологий
В результате освоения дисциплины обучающиеся должен:	
знать:	- базовые понятия картографии, теоретические основы геоинформационных систем и технологий, возможности использования ГИС для цифрового моделирования геосистем и процессов, протекающих в них, для обработки пространственной информации, ее анализа, представления и распространения.
уметь:	- использовать ГИС-технологии как средство поддержки принятия решений в научно-исследовательских и прикладных задачах.
владеть:	- методиками и технологиями разработки цифровых карт, их обработки, анализа и использования, навыками работы с программным обеспечением ГИС и ГИС-технологиями.

**Аннотация
«Гидрология»**

Цель дисциплины	формирование современных представлений об основах общей гидрогеологии, гидрохимии, гидродинамики, гидрогеотермики.
Задачи дисциплины	ознакомиться с основными понятиями науки о подземных водах, законами их движения; рассмотреть наиболее общих схем формирования подземных вод; изучить классификаций и способов изображения состава подземных вод; ознакомиться с методами полевых и лабораторных гидрогеологических исследований; изучить геологические процессы, обусловленные воздействием подземных вод; получить представление о принципах поиска, разведки и эксплуатации подземных вод; овладеть комплексом мероприятий по рациональному использованию подземных вод и защите их от загрязнения и истощения.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются	ОПК-1: Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественнонаучного и математического циклов при решении стандартных задач профессиональной деятельности;

следующие компетенции	
В результате освоения дисциплины обучающиеся должен:	
знать:	основы гидрологических процессов, протекающих на водосборных территориях крупных, средних и малых речных бассейнов;
уметь:	использовать базовые знания фундаментальных разделов наук естественнонаучного и математического циклов в профессиональной деятельности;
владеть:	навыками сбора справочной гидрологической информации, методами выполнения простейших гидрологических расчетов, проведением основных гидрометрических работ, современными методами исследования и способностью их практического применения.

Аннотация
«Гидрометеорологические основы окружающей среды»

Цель дисциплины	- изучение состояния государственной службы наблюдений и контроля за уровнем загрязнения природной среды; - последствия загрязнения атмосферы, вод, суши, морей и океанов на здоровье населения и биологическую продуктивность.
Задачи дисциплины	- закрепление и расширение знаний о географической оболочке Земли с помощью дистанционного зондирования Земли
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-1:Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности
В результате освоения дисциплины обучающиеся должен:	
знать:	- методы оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды
уметь:	- применять базовые знания в области математических и естественных наук для обработки и анализа гидрометеорологических данных

владеть:	- методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических измерений.
-----------------	---

Аннотация

«Глобальные проблемы человечества и изменение климата»

Цель дисциплины	формирование у обучающихся представления о современных изменениях климата, его изменениях в геологическом и историческом прошлом, а также представить возможные будущие сценарии климатических изменений.
Задачи дисциплины	изучение физических процессов и географических факторов, формирующих климаты Земли; обобщение обширного теоретического и эмпирического материала об изменениях климата в прошлом и настоящем; ♣ ознакомление студентов с современными теоретическими методами исследования климатов;
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ПКР-2: Способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
знать:	- Знать: основные физические процессы и географические факторы, формирующие климаты Земли;
уметь:	- использовать климатологические прогнозы в оценке изменения окружающей среды, их влияния на жизнедеятельность человека;
владеть:	- навыками гидрометеорологической экспертизы проектов строительства промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.

Аннотация

«Картографическое моделирование в метеорологии»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
.1	1- получение основных знаний о создании модели карт отражающие состояние атмосферы и происходящие в ней физические и химические процессы, формирующие погоду и климат нашей планеты;
.2	1- изучение астрономических, геофизических и географических факторов, определяющих формирование и естественные колебания климата Земли на протяжении её истории,
.3	1 - информация об основных опасных процессах и явлениях в атмосфере
.4	1 - реализация практических навыков анализа метеорологических карт, погоды и климата
.5	1 - анализ роли антропогенного воздействия на атмосферу в современный период

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
ООП	Цикл (раздел) Б1.В.ОД.6
.1	2 Требования к предварительной подготовке обучающегося:
.1.1	2 Изучение дисциплины «Картографическое моделирование в метеорологии» базируется на курсах «Климатология» и «Землеведение»
.1.2	2 Студент должен знать: основные географические представления о планете Земля уметь: пользоваться географическими картами и атласами
.1.3	2 Предварительные компетенции, которые должны быть сформированы у студента: ПК-1
.2	2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
.2.1	2 Ландшафтоведение, биогеография, геоинформационные системы, гидрология
.2.2	2 Учебная практика по гидрометеорологии и климатологии

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ)

ПК-1: владение базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии	
3.1 Знать:	
Уровень 1	-основные понятия и термины дисциплины, строение атмосферы, основы синоптической метеорологии
Уровень 2	- атмосферные метеорологические процессы и явления, факторы климатообразования; последствия антропогенного воздействия на атмосферу
Уровень 3	- пространственно-временное распределение метеорологических величин на земном шаре: давления, температуры, влажности, процессы преобразования солнечной радиации в атмосфере, теплового и водного режима; особенности опасных природных явлений и глобальных экологических проблем в атмосфере; современные методы и средства анализа атмосферы
3.2 Уметь:	
Уровень 1	- работать со стандартными метеорологическими приборами, специальной литературой, метеокартами ; применять на практике получаемую информацию
Уровень 2	- анализировать первичную метеорологическую информацию с ежедневных синоптических карт и спутниковых снимков
Уровень 3	- прогнозировать состояние погоды на конкретной территории; определять возможные экологические последствия неблагоприятных метеорологических явлений
3.3 Владеть:	
Уровень 1	- навыками простейших метеорологических наблюдений.

Аннотация
«Климатическое районирование»

Цель дисциплины	ознакомление студентов с навыками, необходимыми для проведения фундаментальных и теоретических исследований, касающихся проблем формирования и динамики климата, а также решения различных прикладных задач по применению климатических данных для изучения климатических ресурсов с целью наиболее эффективного использования в той или иной сфере практической деятельности.;
Задачи дисциплины	изучение физических процессов и географических факторов, формирующих климаты Земли; обучение студентов анализировать и прогнозировать роль хозяйственной деятельности человека в формировании микроклимата и возможности его улучшения или ухудшения как в конкретных физико-географических условиях, так и в производственных помещениях; обобщение обширного теоретического и эмпирического материала об изменениях климата в прошлом и настоящем; ознакомление студентов с современными теоретическими методами исследования климатов; раскрытие возможности современных математических моделей климата, достоинств и недостатков климатического моделирования.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	УК- 2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; ПКР-2: Способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов;
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
знать:	- поставленную подцель проекта и его конкретные задачи;
уметь:	- определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм;
владеть:	- методологией разработки проектов, определении его конечной цели, исходя из действующих правовых норм;
знать:	- базовые основы оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли и сектора экономики страны;
уметь:	- разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать

	влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др.,
владеть:	- навыками гидрометеорологической экспертизы проектов строительства промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.

**Аннотация
«Ландшафтоведение»**

Цель дисциплины	изучение геоинформационных технологий, как средств сбора, хранения, анализа и визуализации пространственно-временной информации; приобретение практических навыков реализации конкретных ландшафтных задач средствами геоинформационных технологий.
Задачи дисциплины	-изучение структуры, функциональных возможностей и базовых операций ГИС; -знакомство с источниками пространственной информации и область их использования в ландшафтных исследованиях; -получение практических навыков применения геоинформационных технологий в различных задачах ландшафтных исследований; -ознакомление с существующими функционирующими ГИС разной целевой направленности.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-2: Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды;
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
знать:	основные понятия и законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
уметь:	осуществляет отбор объектов, систем и процессов для комплексных гидрометеорологических исследований;
владеть:	основными положениями и методами социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.
знать:	причины общих и локальных (местных) закономерностей территориальной физико-географической дифференциации; основные принципы, закономерности и законы пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровней.
уметь:	использовать систему теоретических и прикладных методов исследования для решения научных задач в области гидрометеорологии;

владеть:	навыками выполнения сопряженного анализа карт и других источников;
-----------------	--

Аннотация
«Картографическое моделирование в метеорологии»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
.1	1- получение основных знаний о создании модели карт отражающие состояние атмосферы и происходящие в ней физические и химические процессы, формирующие погоду и климат нашей планеты;
.2	1- изучение астрономических, геофизических и географических факторов, определяющих формирование и естественные колебания климата Земли на протяжении её истории,
.3	1 - информация об основных опасных процессах и явлениях в атмосфере
.4	1 - реализация практических навыков анализа метеорологических карт, погоды и климата
.5	1 - анализ роли антропогенного воздействия на атмосферу в современный период

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
ООП	Цикл (раздел) Б1.В.ОД.6
.1	2 Требования к предварительной подготовке обучающегося:
.1.1	2 Изучение дисциплины «Картографическое моделирование в метеорологии» базируется на курсах «Климатология» и «Землеведение»
.1.2	Студент должен знать: основные географические представления о планете Земля уметь: пользоваться географическими картами и атласами
.1.3	2 Предварительные компетенции, которые должны быть сформированы у студента: ПК-1
.2	2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
.2.1	Ландшафтоведение, биогеография, геоинформационные системы, гидрология
.2.2	Учебная практика по гидрометеорологии и климатологии

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ)

ПК-1: владение базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии	
3.1 Знать:	
Уровень 1	-основные понятия и термины дисциплины, строение атмосферы, основы синоптической метеорологии
Уровень 2	- атмосферные метеорологические процессы и явления, факторы климатообразования; последствия антропогенного воздействия на атмосферу
Уровень 3	- пространственно-временное распределение метеорологических величин на земном шаре: давления, температуры, влажности, процессы преобразования солнечной радиации в атмосфере, теплового и водного режима; особенности опасных природных явлений и глобальных экологических проблем в атмосфере; современные методы и средства анализа атмосферы
3.2 Уметь:	
Уровень 1	- работать со стандартными метеорологическими приборами, специальной литературой, метеокартами ; применять на практике получаемую информацию
Уровень 2	- анализировать первичную метеорологическую информацию с ежедневных синоптических карт и спутниковых снимков
Уровень 3	- прогнозировать состояние погоды на конкретной территории; определять возможные экологические последствия неблагоприятных метеорологических явлений
3.3 Владеть:	
Уровень 1	- навыками простейших метеорологических наблюдений.

Аннотация

«Метеорологические основы природопользования и охраны окружающей среды»

Цель дисциплины	подготовка бакалавров прикладной метеорологии, владеющих теоретическими знаниями, необходимыми для осуществления прогноза влияния гидрометеорологических факторов на природу.
Задачи дисциплины	изучение общих подходов к задачам гидродинамического прогнозирования, методов и приемов аналитических и численных решений конкретных метеорологических задач; получение навыков анализа процессов, происходящих в свободной атмосфере.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ПКР-2: Способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
знать:	- Знать: основные физические процессы и географические факторы, формирующие климаты Земли;
уметь:	- использовать климатологические прогнозы в оценке изменения окружающей среды, их влияния на жизнедеятельность человека;
владеть:	- навыками гидрометеорологической экспертизы проектов строительства промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.

Аннотация

«Метеорология и метеорологический прогноз»

1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины «Метеорология и метеорологический прогноз» - формирование у студентов комплекса научных знаний о закономерностях и механизмах процессов и явлений в гидросфере и атмосфере и методах прогнозирования в океанологии и смежных науках.

Основные задачи дисциплины «Метеорология и метеорологический прогноз»:

- изучение закономерностей развития гидрометеорологических процессов и методов их анализа,
- изучение методов морских гидрологических прогнозов различной заблаговременности, их современное развитие и совершенствование,
- рассмотрение особенностей физико-статистического, статистико-вероятностного и гидродинамического подходов к прогнозированию;
- приобретение практических навыков прогнозирования характеристик морской среды различной заблаговременности и оценки их качества.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Метеорология и метеорологический прогноз» для направления подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология», профиль «Гидрометеорология» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения данной дисциплины, обучающиеся должны освоить дисциплины: «Динамика вод», «Физика атмосферы», «Климатология», «Гидрологические прогнозы» ОПОП направления 05.03.04 «Прикладная гидрометеорология, профиль «Прикладная океанология» или иных смежных направлений подготовки.

Одновременно с ней изучаются дисциплины «Специальные главы "Физики атмосферы, океана и вод суши", «Специальные главы статистического анализа процессов и полей», «Дополнительные главы математики».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Метеорология и метеорологический прогноз» формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Компетенция
ОПК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОПК-1.2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ПК-3	умение анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- закономерности развития метеорологических процессов различного масштаба и методы их анализа;
- физические основы, пути развития и современное состояние методов краткосрочного, долгосрочного и сверхдолгосрочного прогнозирования метеорологических процессов;
- особенности физико-статистического, статистико-вероятностного и гидродинамического подходов к прогнозированию;
- проблемы прогнозирования в смежных гидрометеорологических науках и науках о Земле;
- социально-экономической значимости теории прогнозирования метеорологических процессов.

Уметь

- производить анализ и обработку пространственно-временных рядов, подбирать предикторы для прогнозирования;
- определять подходы к прогнозированию метеорологических процессов в зависимости от характера имеющейся информации и необходимой заблаговременности;
- разрабатывать методы прогноза гидрометеорологических характеристик;
- выявлять космогеофизические связи, их влияния на процессы в атмосфере и гидросфере и возможности использования для прогнозирования.

Владеть

- методами оценки качества прогнозов различной заблаговременности.
- Основные признаки проявленности формируемых компетенций в результате освоения дисциплины «Метеорология и метеорологический прогноз» сведены в таблице.

АННОТАЦИЯ

Методы и средства гидрологических измерений

Цель дисциплины:	Ознакомление с системой основных научных знаний и методов исследования в области гидрометрии для решения научных и прикладных задач; показать значение и необходимость проведения гидрометрических исследований; формирование у студентов представление о принципах организации гидрометрических работ, сбора, анализа и обработки данных;
Задачи учебной дисциплины:	Дать основные сведения об изучаемых и измеряемых гидрологических характеристиках водных объектов (изучение колебаний уровня воды, измерение глубин, измерение скоростей течения и определение расхода воды, установление зависимости между уровнями и расходами воды, вычисление стока воды, специальные исследования и наблюдения); ознакомить с существующими приборами для измерения параметров гидрологических характеристик; о методах работы с приборами, их отладке, контроле, правилах обращения и ухода; привить навыки проведения гидрологических и водохозяйственных расчетов; усовершенствовать у студентов знания и закрепить навыки самостоятельных полевых гидрометрических работ; усвоить правила техники безопасности при работах на воде.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	Выполняет отдельные мероприятия по исследованию природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем в рамках действующего плана.
В результате освоения учебной дисциплины должен	
Знать	-основные физические и химические свойства воды и их роль в природных процессах; -сущность уравнения баланса воды, тепла; - правила техники безопасности при работах на воде.
Уметь	-применять фундаментальные законы физики к объектам гидросферы; -объяснять основные закономерности

	пространственно-временной изменчивости гидрологических характеристик.
Владеть	- теоретическими знаниями о гидрологических процессах и явлениях в природной среде; -навыками вычисления гидрологических характеристик, пользования гидрометрическими приборами; -навыками составления гидрографического описания (участка реки, озера, водохранилища, родника, их водосбора) и камеральной обработки полевых материалов.

Аннотация
«Гидрометеорологические основы окружающей среды»

Цель дисциплины	- изучение состояния государственной службы наблюдений и контроля за уровнем загрязнения природной среды; - последствия загрязнения атмосферы, вод, суши, морей и океанов на здоровье населения и биологическую продуктивность.
Задачи дисциплины	- оценка состояния глобальной системы мониторинга окружающей среды, источников загрязнения
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	- владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
знать:	- основы охраны атмосферы и гидросферы (вод суши и Мирового океана).
уметь:	- правильно ориентироваться в современных представлениях об изменениях и изменчивости климата; оценить вклад антропогенных и естественных факторов в общую климатическую изменчивость;

владеть:	- методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических измерений.
-----------------	---

Аннотация
«Мониторинг и прогнозирование климатических изменений»

Цель дисциплины	ознакомление студентов с навыками, необходимыми для проведения фундаментальных и теоретических исследований, касающихся проблем формирования и динамики климата, а также решения различных прикладных задач по применению климатических данных для изучения климатических ресурсов с целью наиболее эффективного использования в той или иной сфере практической деятельности.
Задачи дисциплины	изучение физических процессов и географических факторов, формирующих климаты Земли; обучение студентов анализировать и прогнозировать роль хозяйственной деятельности человека; обобщение обширного теоретического и эмпирического материала об изменениях климата в прошлом и настоящем; ознакомление студентов с современными теоретическими методами исследования климатов; показать роль антропогенных воздействий на земную климатическую систему.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ПКО-1: Способен вести метеорологический и климатический мониторинг окружающей среды;
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
знать:	- общие и специальные характеристики климата, комплексные климатические показатели; физические механизмы действия на земную климатическую систему внешних и внутренних факторов, способных вызвать изменения климата; основные физические закономерности развития земной климатической системы (ЗКС), внешние и внутренние факторы, приводящие ЗКС в новое состояние;
уметь:	- находить, критически анализировать, сопоставлять и обобщать обнаруженную информацию, предлагать варианты решения поставленной задачи;
владеть:	- навыками анализа проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними;
знать:	- основные принципы моделирования и возможности прогнозирования климата; основные физические закономерности развития земной климатической системы

	(ЗКС), внешние и внутренние факторы, приводящие ЗКС в новое состояние;
уметь:	- использовать комплексный подход в организации метеорологического и климатического мониторинга;
владеть:	- навыками математического и картографического моделирования в процессе метеорологического и климатического мониторинга; технологиями радиометрической и фотометрической корректировки дистанционных данных.

**Аннотация
«Основы агрометеорологического прогнозирования»**

Цель дисциплины	Усвоение современных тенденций и перспектив методов физико-статистического метеорологического прогнозирования; формирование представлений, знаний и навыков об агрометеорологических факторах, методах их наблюдения и применения для краткосрочного прогнозирования и защиты растений
Задачи дисциплины	- изучение строения, газового состава атмосферы, методов измерения атмосферного давления, ветра, влажности воздуха -Изучение основные метеорологические факторы и прогнозирование погоды по результатам их наблюдений; –владеть методикой изучения опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений и мер защиты от них.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ПКР-2Способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	

<p>знать:</p>	<p>основные метеорологические факторы и прогнозирование погоды по результатам их наблюдений; состав и строение атмосферы; основные составляющие радиационного баланса, методы изучения потоков энергии и пути эффективного использования солнечной радиации; температурный и водный режим почвы, воздуха, методы их измерения; метеорологические явления, опасные для сельского хозяйства и меры борьбы с ними; климат и его оценку, климатическое районирование саратовской области</p>
<p>уметь:</p>	<p>– определять газовый состав атмосферы, измерять атмосферное давления, силу ветра, влажность воздуха; потоки солнечной радиации, температурный режим воздуха и почвы.</p>
<p>владеть:</p>	<p>методами прогнозирования последствий опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений.</p>

Аннотация
«Статистические методы обработки данных метеорологических измерений»

Цель дисциплины	ознакомление студентов бакалавров прикладной гидрометеорологии с современной методологией статистической обработки и анализа данных наблюдений и обучение их практическими навыками составления оперативных краткосрочных прогнозов статистическими методами.
Задачи дисциплины	- ознакомление студентов с основными понятиями о составе и строении атмосферы, ее физических параметрах и их пространственно-временной изменчивости, климатической повторяемости и влиянии на эксплуатацию воздушных судов, о синоптических процессах, особенностях их развития, сложных и опасных явлениях погоды для авиации, основах метеорологического обеспечения полетов; - приобретение практических навыков использования всех видов метеорологической информации в своей профессиональной деятельности.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ПКР-1Способен применять современные приборы и методы гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением цифровых программных средств
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
знать:	-общее представление о сути статистических методов прогнозов; -основы теории вероятности и математической статистики; порядок оповещения отраслей экономики оперативными краткосрочными прогнозами; -современные методы обработки результатов наблюдений гидрометеорологических процессов и рядов;

уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать и анализировать синоптический материал; - подготовить необходимую документацию, оценить возможность возникновения опасных явлений погоды; -провести анализ оправдываемости прогнозов, составленных на основе физико-статистических связей;
владеть:	<ul style="list-style-type: none"> – навыками самостоятельной работы со специализированной литературой, в том числе со специальной литературой по методам прикладной статистики и базами метеорологических и климатических данных в сети Интернет, наставлениями и руководящими документами; - навыками составления физико-статистических схем прогноза;

Аннотация

«Техника и методы метеорологических измерений»

Цель дисциплины	Целями освоения дисциплины «Методы и средства гидрометеорологических измерений» является ознакомление студентов с устройством основных метеорологических приборов, с помощью которых получают первичную метеорологическую информацию.
Задачи дисциплины	<p>Основные задачи курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомить студентов с принципами построения метеорологической сети, с требованиями, предъявляемыми к метеорологическим приборам; - познакомить с устройством приборов, регистрирующих определенные величины, методикой наблюдений и обработкой полученной информации; - ознакомить с дистанционными методами измерения метеорологических величин и некоторыми перспективными разработками в области метеорологического приборостроения.

В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-2. Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды
	ОПК-3. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии, в том числе осуществлять гидрометеорологические расчеты и участвовать в разработке прогнозов (погоды, химического состава атмосферы и гидросферы)
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
знать	Современные и перспективные контактные и дистанционные методы измерения гидрометеорологических величин, организацию, структуру, системы и средства сбора гидрометеорологической информации, используемые в оперативной практике, а также при проведении специальных исследований, современные методы обработки информации, а также методы решения обратных задач в гидрометеорологии, принципы и методы составления и хранения документации;
уметь	осуществлять измерения гидрометеорологических величин, обеспечивать обработку и анализ получаемой в результате измерений информации, ее представление, кодирование, распространение, архивацию и хранение;
владеть	навыками самостоятельной работы со специализированной литературой, наставлениями и руководящими документами;

Аннотация "Геоморфология"

Цель дисциплины	Дисциплины является получение знания о рельефе как об одном из основных элементов географической оболочки земли. Рельеф является главным фактором ландшафтной дифференциации, генетической основой, на которой формируются природно-территориальные комплексы разной категории сложности. Знание подобных взаимосвязей является необходимым условием для последующего усвоения других разделов географии, в частности - ландшафтоведения.
Задачи дисциплины	Ознакомиться с различными методами геоморфологических исследований; изучить современные физико-географические факторы рельефообразования; получить навыки камеральной обработки

	материалов и данных полевых работ; узнать основы проведения учебных экскурсий со школьниками
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-1.1: Использует базовые знания фундаментальных разделов наук естественнонаучного и математического циклов в профессиональной деятельности
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:	
знать:	<ul style="list-style-type: none"> -основные цели и задачи геологии, связь ее с другими дисциплинами; - особенности строения, состава, движения и развития земной коры; - современную классификацию минералов и горных пород; - роль и значение геодинамических процессов в формировании и развитии земной коры и рельефа Земли; - дедуктивные методы анализа полученных данных, аргументированные доказательства выводов; -теоретические основы и методические навыки по организации и проведению полевых наблюдений.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - приобрести навыки полевых наблюдений, описания отдельных обнажений; - составления простейшей геологической документации (стратиграфической колонки, схематической геологической карты и геологического разреза); - полевой диагностики наиболее распространенных минералов, горных пород и окаменелостей; - анализировать проявления геологических процессов, простейшие палеогеографические построения по данным изучения наблюдавшихся геологических объектов; - работать с простейшим геологическим оборудованием (горный компас, молоток) и снаряжением; - собирать, систематизировать и оформлять коллекции минералов, горных пород, окаменелостей; - выявлять и описывать нарушения условий залегания горных пород (тектонические);
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методами сбора данных, основанных на наблюдениях.- принципами постановки эксперимента в полевых и лабораторных условиях.- теоретическими основами и методами

	<p>осуществления статистической обработки результатов эксперимента. Свободно владеть основными компьютерными программами обработки текстов, количественных данных, изображений, карт.- техникой безопасности, действующих норм, правил и стандартов при проведении полевых и лабораторных работ.- проектирования и экспертизе социально-экономической и хозяйственной деятельности;</p>
--	---

Аннотация

«Дистанционные методы измерения и зондирования»,

Цель дисциплины:	Приобретение теоретических знаний и практических навыков по выполнению фотограмметрических работ по обработке аэрокосмических снимков, необходимых при составлении планов и карт, моделировании земной поверхности, оценке деформационного состояния территорий, проведении землеустройства, составлении земельного кадастра и других мероприятий, направленных на рациональное использование природных ресурсов.
Задачи учебной дисциплины:	Изучение методов производства космической, воздушной и наземной съемки, методов камеральной обработки данных дистанционного зондирования, изучения геометрических и качественных свойств объектов по их изображениям; формирование умения проектировать параметры съемок методами дистанционного зондирования для решения маркшейдерских задач; формирование навыков работы с цифровыми фотограмметрическими станциями и программами обработки данных дистанционного зондирования.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-3. Уметь использовать современные геоинформационные и веб-технологии создания карт, программное обеспечение в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков. ПКО-1.Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационными системами государственного и муниципального уровня
В результате освоения учебной дисциплины должен	
Знать	- основные определения дистанционного зондирования Земли; - методы и подходы к обработке данных дистанционного зондирования; -программные продукты для обработки данных дистанционного зондирования Земли - критерии по достижению качества выходящего материала на основе съемки;
Уметь	-использовать программное обеспечение для решения горнотехнических задач; - создавать пространственные модели на основе результатов наземного и воздушного дистанционного зондирования с использованием специальных программных

	<p>продуктов; - обрабатывать данные аэро- космосъемок, оценивать точность построений, составлять ортофотопланы; - применять современные программные средства для обработки данных съемок, анализа погрешностей, составления цифровой графической документации, создания ГИС-проектов;</p>
Владеть	<p>- навыками работы с цифровыми фотограмметрическими станциями для обработки ДДЗ с целью их использования в ГИС; - инструментами обработки цифровых данных дистанционного зондирования; - навыками моделирования по результатам дистанционного зондирования с целью оценки горных и горно-строительных работ с использованием специальных программных продуктов;</p>