

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»

СОГЛАСОВАНО

Председатель Ученого совета
института наук о жизни и Земле


« 31 » 08 2023 г. М.В. Валов



ТВЕРЖДАЮ

Проректор

А.В. Титов

» 08 2023 г.

09-07-04/219 от 26.08.2020

номер внутривузовской регистрации

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(с изменениями и дополнениями)

Направление подготовки	05.03.03 Картография и геоинформатика
Направленность (профиль) ОПОП	Геоинформатика
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	Очно-заочная
Объем образовательной программы	240 з.е.
Срок освоения	4 года 6 месяцев
Государственная итоговая аттестация	защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (бакалаврской работы)
Выпускающие подразделения	Институт наук о жизни и Земле, кафедра географии, картографии и геологии
Декан факультета	М.В. Валов, к.г.н., доцент
Руководитель ОПОП	М.М. Иолин, к.г.н, доцент, заведующий кафедрой географии картографии и геологии
Год приема	2020

Астрахань 2023 г.

1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) подготовки бакалавра

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева» по направлению подготовки **05.03.03 Картография и геоинформатика**, представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики ОПОП, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, включенных в состав образовательной программы и разработанную университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. №212 (зарегистрирован Минюстом «31» марта 2015 г. № 36643).

1.2. Нормативные документы для разработки программы бакалавриата

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 05.03.03 Картография и геоинформатика и уровню высшего образования (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от «12» марта 2015 г. №212 (далее – ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020;
- другие нормативные акты Минобрнауки России и АГУ.

1.3. Общая характеристика ОПОП бакалавриата

1.3.1. Цель (миссия) ОПОП

ОПОП бакалавриата имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

1.3.2. Объем, сроки освоения ОПОП и общая трудоемкость ОПОП в ЗЕ (часах).

Объем программы составляет 240 зачетных единиц (з.е.) независимо от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы несколькими организациями, осуществляющими образовательную деятельность с использованием сетевой формы, реализации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Срок получения образования по ОПОП:

– в очно-заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения и составляет 4 года 6 месяцев. Объем программы бакалавриата за один учебный год в очно-заочной форме обучения не может составлять более 75 з.е.;

– при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения устанавливается не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану в любой форме обучения не может составлять более 75 з.е.

Общая трудоемкость включает все виды учебной деятельности.

При реализации программы бакалавриата возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП (к абитуриенту)

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или о среднем профессиональном образовании, или о высшем образовании.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы *бакалавриата*, вне зависимости от присваиваемой квалификации включает:

организации и службы различного ведомственного подчинения, занимающиеся картографией, геоинформатикой, геоинформационным картографированием, геодезией и аэрокосмическим зондированием земной поверхности, в том числе:

Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии;

Федеральные и региональные органы охраны природы и управления природопользованием;

Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Министерство экономического развития Российской Федерации, Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, Министерство здравоохранения Российской Федерации, Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации, Министерство культуры Российской Федерации, Министерство образования и науки Российской Федерации, Министерство сельского хозяйства Российской Федерации и подведомственные им федеральные службы и агентства, а также Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Государственная корпорация по атомной энергии, Федеральное агентство по туризму, Федеральная служба безопасности Российской Федерации и другие федеральные органы исполнительной власти;

органы власти и управления субъектов Российской Федерации, муниципальных образований;

академические и ведомственные научно-исследовательские организации;

общеобразовательные организации, профессиональные образовательные организации и образовательные организации высшего образования;

природоохранные подразделения производственных предприятий и организаций;

средства массовой информации;

общественные организации.

2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы *бакалавриата*, вне зависимости от присваиваемой квалификации являются: природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, рекреационные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, их связи, взаимодействия и функционирование, изучаемые посредством создания карт, серий карт и атласов геосистем разных иерархических уровней и их компонентов, цифровых баз и банков данных и геоинформационных систем, в целях обеспечения государственного планирования, регулирования, проектирования, прогнозирования, географической экспертизы всех форм хозяйственной деятельности, программ устойчивого развития, федеральных и региональных целевых программ социально-экономического развития, сохранения объектов природного и культурного наследия, туризма, образования и просвещения населения; картографические произведения и геоинформационные системы, создаваемые как модели окружающей действительности на основе сбора, систематизации и целенаправленной обработки пространственной информации об объектах Земли, других планет и космического пространства, тематической интерпретации результатов съемок местности, материалов дистанционного зондирования Земли, статистических данных и других источников.

2.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программы *бакалавриата* с присвоением квалификации «Бакалавр»:

- научно-исследовательская.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- сбор, систематизация и целенаправленная обработка пространственной информации на локальном, региональном и глобальном уровнях;

- тематическая картографическая интерпретация результатов съемок местности, материалов дистанционного зондирования Земли, геодезических и спутниковых измерений, статистических данных и других источников;

- создание баз и банков цифровой топографической и тематической информации;

- создание топографических, тематических карт природы, населения, хозяйства и экологического состояния с различной степенью обобщения материала, включая синтетические, оценочные и прогнозные карты, серий карт и атласов геосистем разных иерархических уровней и их компонентов;

- исследование свойств географических карт, как моделей окружающей действительности, и их использование в научной, учебной, производственной, административно-хозяйственной, оборонной деятельности;

- использование и развитие геоинформационных технологий и геоинформационных систем (далее - ГИС), средств телекоммуникации, систем спутникового позиционирования, внедрение новых компьютерных технологий в научные исследования и хозяйственную практику;

- формирование картографического и геоинформационного обеспечения научно-исследовательских проектов;

- использование картографических и геоинформационных методов при исследовании геосистем.

3. Требования к результатам освоения ОПОП бакалавриата

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями**:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и к самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных (ОПК-1);
- владением базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), использовать геоинформационные технологии (ОПК-2);
- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и экономической географии (ОПК-3);
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-4).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

научно-исследовательская деятельность:

- владением базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии (ПК-1);
- владением знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества (ПК-2);
- владением базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети "Интернет" для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования (ПК-3);
- владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных (ПК-4);

– владением методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт (ПК-5);

– владением аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанными на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования (ПК-6).

4. Требования к структуре программы бакалавриата

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации.

При разработке программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 "Дисциплины модули)", должно составлять не более 50 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

Объем контактной работы включает контактную работу при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям), промежуточной аттестации обучающихся, итоговой (государственной итоговой) аттестации и практики.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

4.1. Календарный учебный график (Приложение 1)

4.2. Учебный план подготовки бакалавра (Приложение 1)

4.3. Матрица компетенций (Приложение 2)

4.4. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) (Приложение 3)

Аннотации рабочих программ дисциплин

БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

Б1.Б.00 ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Б1.Б.01 ИСТОРИЯ

Цель:

- анализ истории России как особого цивилизационно-культурного образования;

- изучение закономерностей процесса становления и развития российского общества и государства;
- раскрытие места и значения российской цивилизации во всемирном историческом процессе;
- анализ политического и социального опыта истории России на переломных рубежах ее развития, когда в концентрированном виде проявлялись назревшие противоречия в обществе;
- изучение процесса становления и развития российской государственности, альтернатив и судьбы исторического пути российского общества и государства.

Задачи:

- сформировать представление об историческом процессе общем и особенном в российской истории как неотъемлемой, органической части всемирной истории;
- раскрыть основные проблемы, судьбы, «критические», поворотные точки, этапы и содержание отечественной истории, альтернативы исторического развития страны;
- воспитать уважение к истории и культуре народов России и всего мира, сформировать общероссийский патриотизм как диалектическое единство национализма и интернационализма;
- повысить политическую, правовую, гражданскую и духовную культуру студентов; подготовить их к активному участию в современной общественной и политической жизни страны;
- привить навыки исторического мышления, обобщения и прогнозирования;
- сформировать умение и навыки самостоятельной работы с учебной и научной литературой, с актуальными и дискуссионными проблемами отечественной и мировой исторической науки;
- подготовить широко образованных, творческих и критически мыслящих специалистов, умеющих применять исторические знания на практике и в профессиональной деятельности.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОК-2.

Краткое содержание:

Теория и методология исторической науки. Этапы и особенности становления Российского государства в IX-XVII веках. Российская империя в XVIII веке: традиции и модернизация. Российская империя в XIX веке. Россия в начале XX века. Советский Союз в 1921-1953 годах. Основные тенденции развития советского государства в 1950-1980-е годы. Становление нового Российского государства.

Б1.Б.02 ФИЛОСОФИЯ

Цель:

Целями освоения дисциплины «Философия» являются формирование у студентов основ философского мировоззрения, развитие самостоятельного и критического (научно-философского) мышления, понимания методологии научного познания и ознакомление с основными вехами историко-философского процесса.

Задачи:

- значения философии в процессе развития человеческого познания;
- структуры философского знания;
- содержания основных философских проблем;
- исторических типов философии;
- философской проблематики бытия человека и общества.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОК-1, ОК-7

Краткое содержание:

Философия как наука, ее особенность и значение. Философия как форма мировоззрения и наука. Место философии в системе научного знания и ее роль в его развитии. Логика эволюции философского знания: философия Древнего мира, Средневековая философия, философия эпоха Возрождения, философия Нового времени, Новейшая философия. Учение о бытии (онтология). Онтология и другие разделы философского знания. Бытие и небытие. Сущность. Материя и субстанция. Проблема развития. Лапласовский детерминизм. Соотношение понятий «психика», «душа», «сознание», «дух». Человек, общество, культура. Особенности философского подхода к рассмотрению человека. Личность и ее свобода. Культура в философском смысле. Общественные законы. Личность с философской точки зрения. Смысл человеческого бытия в философии жизни и экзистенциализме. Свобода воли и проблема выбора. Человек как безусловная ценность и «цель». Сознание и познание. Идеальное. Разница между философским и психологическим пониманием сознания. Соотношение сознательного и бессознательного. Гносеология как область философского знания. Субъект и объект познания. Философская трактовка действительности и мышления. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Общественный прогресс и перспективы развития социума. Прогностическая функция философии. Гуманизм, антропоцентризм, глобализация, культурная модернизация - «позитивные» пути эволюции человечества.

Б1.Б.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Цель: изучение профессиональной лексики в сочетании с совершенствованием знаний общеупотребительной лексики и грамматики.

Задачи:

- Освоение лексики, относящейся к широкому профилю деятельности в сфере экономики и ведения бизнеса. Студенты должны знать профессиональную лексику объёмом не менее усвоенных 400 единиц.
- Совершенствование знаний общеупотребительной лексики и грамматики. Студенты должны знать основные правила английской грамматики, а их словарный запас должен быть не менее 3000 единиц.
- Совершенствование навыков использования языковых знаний в будущей повседневной профессиональной деятельности. Студенты должны уметь поддерживать грамотный разговор на английском языке на профессиональные темы, уверенно воспринимать речь на слух, легко и свободно читать и писать основные типы текстов, относящиеся к их будущей профессиональной деятельности (статьи, инструкции, отчёты, обзоры и т.п.).

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОК-5, ОК-6

Краткое содержание: Бытовая сфера (Я и мое окружение): 1. Я и моя семья. Семейные традиции, Уклад жизни. Мои друзья. 2. Мой дом, жилищные условия. 3. Досуг и развлечения. Семейные путешествия. 4. Еда. Покупки. (Я и мое образование): 1. Высшее образование в России и за рубежом. 2. Мой вуз. 3. Студенческая жизнь в России и за рубежом. Социально -культурная тема (Я и мир. Я и моя страна): 1. Язык как средство межкультурного общения. 2. Образ жизни современного человека в России и за рубежом. 3. Общее и различное в странах и национальных культурах. 4. Международный туризм. 5. Мировые достижения в искусстве (музыка, танцы, живопись, театр, кино, архитектура) 6. Здоровье, здоровый образ жизни. 7. Мир природы. Профессиональная сфера (Я и моя будущая профессия) 1. Избранное направление профессиональной деятельности 2. История, современное состояние и перспективы развития изучаемой науки.

Б1.Б.04 ЭКОНОМИКА

Цель: знакомство с базовыми экономическими понятиями, с целями, задачами и методами анализа экономических явлений, процессами на микро- и макро- уровнях рыночного хозяйствования.

Задачи: создание целостного представления об экономической жизни общества, а также формирование экономического мышления, необходимого для понимания сути экономических процессов и явлений.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОК-3

Краткое содержание:

Основные этапы развития экономической теории. Системы и проблемы экономического развития. Основные этапы развития экономической теории. Меркантилизм. Учения физиократов. Английская классическая политическая экономика. неоклассическое направление. Кейнсианство. Неоклассический синтез. Собственность в экономической системе. Экономическо-правовые аспекты собственности в системе экономических отношений. Гражданский кодекс РФ «О собственности». Собственность как экономическая категория. Объект и субъект собственности. Формы собственности и тенденции их развития. Частная и общественная собственности, их достоинства и недостатки. Проблема разделение власти и собственности. Формы собственности в Российской Федерации. Общественное производство, его сущность и цели. Экономический кругооборот: производство, распределение, обмен и потребление. Стадии развития производства: доиндустриальная, индустриальная, постиндустриальная. Рынок и механизм его функционирования. Теория конкуренции и монополии. Понятие и экономическая сущность рынка. Условия возникновения рынка. Основные характеристики рынка. Классификация рынков и их структура. Функции рынка. Преимущества и недостатки рыночного механизма. Теория спроса и предложения. Спрос и величина спроса. Индивидуальный и рыночный спрос. Факторы спроса. Неценовые детерминанты спроса. Рынок факторов производства и распределения доходов Рынок труда. Особенности рынка труда. Спрос и предложение на труда. Равновесие на рынке труда. Механизм функционирования рынка рабочей силы в условиях совершенной и несовершенной конкуренции. Предприятие (фирма) в системе рыночных отношений. Издержки предприятия. Понятие, сущность и основные черты предприятия (фирмы). Цели и функции предприятия (фирмы). Национальная экономика Определение национальной экономики. Сущность, значение и основные черты национальной экономики. Экономический рост и экономическое развитие. Экономические циклы Макроэкономическое равновесие. Совокупный спрос и совокупное предложение. Инфляция и безработица. Доходы населения и социальная политика. Банковская система и денежно-кредитная политика. Банковская система. Основные принципы функционирования банковской системы. Центральный банк и его функции. Коммерческие банки, их функции и операции. Банковская прибыль. Международные экономические отношения и их формы. Понятие мировой экономики. Сущность, значение и этапы развития мировой экономики. Международное разделение труда. Международная миграция рабочей силы. Факторы, влияющие на международное разделение труда. Внешняя торговля и торговая политика. Экономическая основа мировой торговли. Основные черты и этапы развития мировой торговли.

Б1.Б.05 СОЦИОЛОГИЯ

Цель: сформировать у студентов теоретическую базу социологического знания, социальное видение мира, целостное системное социологическое мышление

Задачи: изучения дисциплины являются:

- теоретическую базу социологического знания;
- навыки системного анализа социальных явлений;
- умения анализировать социальные процессы с учетом влияния социальных факторов.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОК-5

Краткое содержание:

Обсуждение теоретических и решение практических конкретных и аналитических ситуаций -кейсов, консультации по темам курса, обсуждение и проверка домашних заданий. В целях реализации компетентностного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (дискуссии, коллоквиум, разбор конкретных ситуаций), которые в сочетании с внеаудиторной работой смогут сформировать и развить необходимые профессиональные навыки у обучающихся. Краткое содержание дисциплины

Научный статус социологии. Объект и предмет социологии. Место социологии в структуре современного научного знания. Методология и методы социологии, социологическое исследование: цель, этапы и виды. Программа социологического исследования. Качественные и количественные методы социологии. Основные этапы развития зарубежной и отечественной социологии. Современная социология в России: основные этапы и направления. Социологический анализ общества, социальная структура общества. Социальные институты, социальная организация. Социальная организация, суть организационного эффекта. Классификация социальных организаций. Формальная и неформальная структуры организации. Социальные общности и группы. Характерные черты социальных общностей. Территориальные, этнические, демографические, культурные и другие общности. Критерии выделения общности. Социальные группы. Классификация социальных групп. Социологические подходы к характеристике малых групп и коллективов. Представления о групповой динамике. Социальная стратификация и неравенство. Классы в современном обществе. Социальная мобильность. Феномен социального неравенства. Объяснительные модели социального неравенства. Уровень жизни. Понятие социальной стратификации. Богатство и бедность. Уровень жизни. Прожиточный минимум и потребительская корзина. Миграция и ее исторические формы. Иммиграция и эмиграция. «Утечка мозгов». Личность как объект и субъект социальных отношений. Социологическое понимание личности. Личность как элемент общности. Механизм взаимодействия личности и общности. Сущность индивидуального и коллективного. Соотношение общественных и личных интересов. Социальная структура личности. Социальный контроль и девиантное поведение. Социальные конфликты. Понятие социального контроля. Основные элементы социального контроля. Классификация социальных норм. Типология социальных санкций. Функции социального контроля. Внешний и внутренний контроль. Способы и механизмы осуществления социального контроля. Понятие девиантного поведения. Понятие социального конфликта. Основные причины, участники, стадии и последствия социального конфликта. Условия и методы разрешения социального конфликта. Методы социологического исследования. Практические функции социологии. Количественные и качественные методы сбора социологических данных. Содержание классических социологических методов: наблюдение, эксперимент, анализ документов, массовые опросы. Специализированные методы в социологическом исследовании.

Б1.Б.06 МАТЕМАТИКА

Цель:

- развитие логического и алгоритмического мышления,
- овладение основными методами исследования и решения математических задач,
- выработка умения самостоятельно расширять математические знания и проводить постановку и математический анализ прикладных задач,
- изучение необходимых для этого основ математического анализа.

Задачи:

подведение студентов к творческому профессиональному восприятию последующих специальных дисциплин, явно или неявно связанных с подготовкой, анализом, принятием, реализацией, оцениванием последствий, корректировкой решений.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОК-3, ОПК-1

Краткое содержание:

Введение в анализ. Введение. Элементы теории множеств и функций. Предел и непрерывность функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функции одного аргумента. Производная и дифференциал функции одной переменной. Исследование дифференцируемых функций одной переменной. Интегральное исчисление функции одного аргумента. Неопределённый интеграл. Определённый интеграл. Функции нескольких переменных (ФНП). Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Интегральное исчисление функций нескольких переменных. Дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков.

Б1.Б.07 ИНФОРМАТИКА

Цель: приобретение знаний, умений и навыков, по информационному обеспечению работ, в соответствии с целями основной

Задачи:

- сформировать у студентов представление о месте и роли информатики в современном мире;
- дать представление об информации, общей характеристике процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; о технических и программных средствах реализации информационных процессов; о моделях решения функциональных и вычислительных задач; об алгоритмизации и программировании; о языках программирования высокого уровня; базах данных; программном обеспечении и технологиях программирования; локальных и глобальных сетях ЭВМ.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОПК-2

Краткое содержание:

Информатика и информация. Техническое обеспечение компьютера. Программное обеспечение компьютера. Операционные системы, оболочки. Сервисные средства. Системы обслуживания. Текстовые редакторы. Текстовый редактор MS Word. Табличный процессор MS Excel. Базы данных. СУБД Access. Графические редакторы Photoshop, CorelDraw. Алгоритмизация и программирование. Компьютерные сети. Информационная безопасность.

Б1.Б.08 ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ГЕОГРАФИИ

Цель: изучить реальные функции и потенциальные возможности ГИС-технологий для решения эколого-географических задач, а также рассматривает ГИС как современную компьютерную технологию для картирования и анализа объектов и явлений реального мира. Курс предполагает знание у студентов основных дисциплин естественно-географического цикла, а также математики, информатики, картографии, дистанционного зондирования т. д.

Задачи:

- рассмотреть общие вопросы ГИС;
- изучить функциональные возможности ГИС;
- научить практическим навыкам работы с основными ГИС-пакетами и программными продуктами;
- научить студентов создавать базы данных, для более глубокого изучения программных комплексов и программных продуктов, научить импортировать данные из одного комплекса в другой, и обратно;
- подготовить студентов к возможности самостоятельно работать с ГИС-пакетами, для дальнейшего развития и умения работать в смежных программных продуктах и программных комплексах.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОПК – 1, ОПК – 4

Краткое содержание:

Введение в геоинформатика. Общая терминология. Типология ГИС. Функции ГИС. Форматы данных. Исторические аспекты развития геоинформатики и ГИС-технологий. Основные направления развития современных ГИС. Источники данных. Инструментальные средства ГИС. Модели пространственных данных. Растровая, регулярно-ячеистая, квадротомическая, векторная модели данных. Аналого-цифровое преобразование данных. Цифрованные. Обеспечение качества оцифрованных материалов. Интеграция разнородных цифровых материалов. Понятие о базе данных (БД). Проектирование БД. Основные элементы БД. Системы управления БД (СУБД) в ГИС. Язык реляционных баз данных SQL. Функции и основные возможности. Объектно-ориентированные структуры БД. Основные функциональные операции ГИС. Функции работы с базами данных. Формирование и редактирование пространственных данных. Создание моделей поверхностей и анализ растровых изображений. Картометрические функции. Оверлейные операции. Построение буферных зон. Геокодирование. Краткая характеристика методов классификации. Классификация числовых полей для применения градуированных символов. Классификация изображений.

Б1.Б.09 ФИЗИКА

Цель:

- создание у студентов фундаментальной основы по общему курсу физики;
- усвоение основных физических явлений, законов, методов физического исследования;
- формирование у студентов научного мышления, мировоззрения, методологических знаний, понимание границ применимости различных понятий электростатики, её законов, теорий, умение оценить степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных и теоретических методов исследований;
- изучение приемов и навыков решения конкретных задач, помогающих студентам в дальнейшем решать прикладные задачи с применением компьютерных технологий.

Задачи:

- усвоение основных представлений диалектического материализма о материи, формах и способах её существования;
- ознакомление со структурой основных категорий физических знаний (законов, гипотез, моделей);
- умение выявлять органическую связь между физикой, математикой, механикой при решении научно-производственных проблем.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОПК-3

Краткое содержание:

Введение. Элементы кинематики. Динамика частиц. Законы сохранения. Механика твердого тела. Элементы специальной теории относительности. Гравитация. Неинерциальные системы отсчета. Колебания и волны. Механика упругих тел. Механика жидкостей и газов. Элементы электричества. Диэлектрики в электрическом поле. Электрический диполь. Вектор электрического смещения. Проводники в электрическом поле. Закон Ома и Джоуля Ленца. Контактная разность потенциалов. Термоэлектрические явления. Экспериментальное определение удельного заряда частиц. Эффект Холла. Магнитные свойства вещества. Вихревые токи и их применение. Теория Максвелла. Ток смещения. Электромагнитные волны. Законы освещения. Зеркала, призмы и линзы. Волновая природа света. Квантовые явления. Законы излучения. Внутрядерные явления.

Б1.Б.10 ЭКОЛОГИЯ

Цель: заключается в ознакомлении студентов с основными положениями экологии, антропогенным воздействием на различные компоненты окружающей среды и системами защиты среды обитания.

Задачи:

- обучение студентов определению основных факторов, прямо или косвенно влияющих на состояние окружающей среды, выяснение путей, а также положительных и отрицательных последствий воздействия этих факторов на экологические системы;
- ознакомление с параметрами оценки состояния окружающей среды и организационно-техническими методами их определения;
- изучение инженерных методов защиты окружающей среды.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОПК - 3

Краткое содержание: Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экология и здоровье человека; глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экономики природопользования; экозащитная техника и технологии; основы экологического права, профессиональная ответственность; международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

Б1.Б.11 БИОЛОГИЯ

Цели освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Биология» является формирование у студента целостного мышления и понимания законов природы путем создания биологической картины мира.

Задачи освоения дисциплины:

- дать знания об общебиологических закономерностях происхождения и развития жизни; процессах, происходящих в живых организмах; о царствах организмов и их систематике;
- сформировать умение решать элементарные биологические и генетические задачи;
- сформировать навыки зарисовки живых объектов, что также способствует лучшему усвоению и запоминанию учебного материала;
- выработать навык самостоятельной работы с литературой и различными информационными источниками.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОПК - 3

Краткое содержание: Биологические знания и теория эволюции, живые системы, уровни организации живых систем; клетки и организмы, анатомия, морфология и систематика растений, животных и человека, учение о биосфере.

Б1.Б.12 ГЕОГРАФИЯ

Б1.Б.12.01 ВВЕДЕНИЕ В ГЕОГРАФИЮ

Цель: данная дисциплина изучается с целью теоретической подготовки в области общей физической географии, позволяет ввести студентов в профессиональный мир географии, относящейся к системам естественных и общественных наук, закладывает основы географического мировоззрения, мышления и знания. Знание теории и методологии физической географии необходимо для выполнения географо-экологических исследований. Вопросы развития географических знаний, развития отечественной географии чрезвычайно актуальны для студентов географов.

Задачи: изучение процессов взаимодействия природных компонентов, а также процесс взаимодействия природы и общества в целях научного обоснования рационального

использования природных ресурсов и сохранения благоприятных условий для жизни человека на нашей планете.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОПК – 3, ПК - 1

Краткое содержание: объект и предмет географии. Функции географии в современном мире. Система географических наук. О единстве географии. Основные этапы развития географии. История путешествий, территориальных открытий, история развития географических идей и представлений, географического мышления (по Н.Н. Баранскому), история открытия географических законов и закономерностей. Научная географическая картина Мира. Современная зарубежная география. Методология географии. Принцип всеобщей взаимосвязи и взаимообусловленности в природе и его отражение в географическом знании. Специфика научного объяснения в географии. Сквозные методы в географии (по К.К. Маркову). География и экология. Понятие В.И. Вернадского о ноосфере. Глобальные, региональные и локальные геоэкологические проблемы. Структура географии как общественного явления.

Б1.Б.12.02 ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ

Цель: 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 обстановок, тенденции их возможного преобразования в будущем.

Задачи: Дать представление об объекте, предмете землеведения. Охарактеризовать закономерности строения, динамики и развития географической оболочки. Осветить роль важнейших факторов формирования природы (ландшафтов). Научить понимать взаимосвязь и взаимообусловленность компонентов ландшафтов, зональную и провинциальную структуру физико-географических стран.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОПК-3, ПК-1

Краткое содержание: Объект, предмет и задачи землеведения (общей физической географии). Взаимосвязь с науками о Земле. Основные методы исследования в землеведении. Земля во Вселенной. Физические свойства географической оболочки. Этапы и механизмы формирования географической оболочки. Вертикальная и горизонтальная структура. Оболочечное строение Земли. Периодический закон географической зональности. Секторность, высотная поясность. Океан как структурная часть географической оболочки. Океаносфера. Динамика географической оболочки и ее функциональное и генетическое единство. Антропосфера - современное состояние географической оболочки. Проблема ее устойчивости на антропогенные воздействия

Б1.Б.12.03 ГЕОМОРФОЛОГИЯ

Цель: получение студентами знаний о строении рельефа земной поверхности, процессах и внешних условиях его формирования, связях и взаимодействиях между ними, о рельефообразовании как о результате взаимодействий всех его участников, о методах его исследований, выработке навыков их анализа и применения на практике.

Задачи:

- Дать знания о строении рельефа земной поверхности, процессах и внешних условиях его формирования, связях и взаимодействиях как об участниках рельефообразования.
- Показать строение рельефа по различным его морфографическим и морфометрическим свойствам и характеристикам, по генетическим типам.

- Охарактеризовать агенты рельефообразования и вызываемые ими к действию рельефообразующие процессы.
- Рассмотреть набор, характер, режимы и интенсивность действия рельефообразующих процессов.
- Сообщить сведения о внешних условиях формирования рельефа, о характере их участия в рельефообразовании, влиянии их и их изменений (факторов) на формирование рельефа.
- Привести данные о связях и взаимодействиях в рельефообразовании и об их свойствах.
- Ознакомить с основными методами исследований рельефа и рельефообразующих процессов и выработать навыки их применения.
- Научить работать с литературой, ставить вопросы по содержанию курса, делать доклады и вести научные дискуссии.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-1

Краткое содержание: Изучение рельефа земной поверхности и формирующих его процессов; выявление взаимосвязей между морфолитогенной основой природно-территориальных комплексов (ПТК) и другими компонентами; между рельефом и антропогенной деятельностью; рельефа и базовые принципы геоморфологического картографирования и профилирования, дешифрирования аэрокосмических фотоснимков (АКФ); Строения литосферы как одного из компонентов географической оболочки; морфологии внешнего облика, возраст и происхождение рельефа земной поверхности; разные типы рельефа, факторы и процессы рельефообразования — их механизмы и интенсивность Особенности рельефа других твердых планетных тел. Морфолитогенная основа и ее роль в строении и функционировании ПТК разных рангов; взаимосвязи между морфолитогенной основой и другими компонентами ПТК; изучение роли рельефа и поверхностного субстрата в расселении и хозяйственной деятельности человека, их взаимосвязей.

Б1.Б.12.04 ГИДРОЛОГИЯ

Цель: Главными целями курса «Гидрология» в профессиональной подготовке бакалавров, обучающихся по направлению “картография и геоинформатика” являются понимание и разумное сочетание экологических и экономических подходов в рациональном использовании водных ресурсов, формирование представлений о качестве природных вод, анализ экологических проблем водного хозяйства.

Задачи: изучение методов гидрометрии и определения гидрологических характеристик водных объектов, анализ различных методов оценки природных вод; изучение различных методик водохозяйственных и гидрологических расчётов; формирование представлений о рациональном использовании водных ресурсов; изучение основных принципов экологического нормирования и установления ПДК для водоёмов различного назначения; изучение различных вариантов регулирования стока и его экономической эффективности, анализ современных методов управления качеством природных вод, в том числе способов очистки сточных вод и подготовки питьевой воды для потребления; изучение документов, определяющих процесс использования охраны водных ресурсов; картирование водных объектов.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОК-7, ОПК-1, ПК-1

Краткое содержание: Получение теоретических знаний в области гидрологии ледников, подземных вод, рек, озёр, водохранилищ, морей и устьев рек, охраны вод суши и Мирового океана; освоение базовых методов гидрометрических измерений, основ анализа гидрометеорологических наблюдений; способность понимать, излагать и критически анализировать общую гидрологическую информацию о водных объектах; умения применять теоретические знания при освоении основных гидрометрических методов измерений и

интерпретации полученных данных при прохождении учебной практики по гидрологии. Общие закономерности гидрологических процессов на Земле; географо-гидрологические особенности водных объектов суши; химические и физические свойства природных вод, физические основы гидрологических процессов, круговорот воды в природе, водные ресурсы, гидрология ледников, подземных вод, рек, озер, водохранилищ, болот; основные проблемы рационального использования и охраны водных объектов суши.

Б1.Б.12.05 ГЕОГРАФИЯ ПОЧВ С ОСНОВАМИ ПОЧВОВЕДЕНИЯ

Цель:

- формирование у студентов представлений, знаний и умений о почве как о самостоятельном естественноисторическом теле природы, базовом компоненте биосферы, о закономерностях почвообразования и формирования почвенного плодородия, об экологических функциях почв и географическом распространении почвенного покрова;
- ознакомление студентов с основами современной методологией научных исследований в области почвоведения.

Задачи:

- изучение происхождения, состав и свойства органической и минеральной части почвы, ее поглотительной способности, кислотно-щелочных и окислительно-восстановительных процессов, экологических функций;
- знакомство с факторами, общей схемой и процессами почвообразования;
- выработка умений пользоваться современной почвенной терминологией;
- изучение методов обозначения на картографическом материале почв по их географическому распространению.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-1

Краткое содержание: Факторы почвообразования; их значение, участие географических факторов в динамике почвообразования. Сущность почвообразовательного процесса и происхождение почв. Состав и свойства твердой, жидкой и газовой фаз почв. Общие закономерности географии почв; свойства, генезис и география основных типов почв мира. Региональная организация почвенного покрова, картография почв, земельные ресурсы и их охрана.

Б1.Б.12.06 МЕТЕОРОЛОГИЯ И КЛИМАТОЛОГИЯ

Цель: изучение особенностей формирования и изменения климатов Земного шара, их классификация, а также изучение физических явлений и процессов, происходящие в атмосфере при взаимодействии её с подстилающей поверхностью.

Задачи: влияния солнечной радиации, характера подстилающей поверхности и процессов циркуляции воздушных масс на формирование климата; метеорологических элементов (давление, температура, влажность воздуха; облачность; осадки; ветер; пыльные бури; туманы; грозы; метели; гололед) на состояние атмосферы над данной территорией за определенное время; дать представление о физических процессах и географических факторах, формирующих погоду и климат Земли, в том числе и обусловленных человеческой деятельностью.

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-1

Краткое содержание: Строение, состав, свойства атмосферы Земли, статика атмосферы, радиация в атмосфере, барическое поле и ветер, тепловой режим атмосферы, вода в атмосфере, атмосферная циркуляция, климатообразование, климаты Земли, крупномасштабные изменения климата.

Б1.Б.12.07 БИОГЕОГРАФИЯ

Цель: формирование системы знаний и представлений о закономерностях

распространения и размещения живых организмов и их сообществ на поверхности земного шара; приобретение студентами профессиональных компетенций.

Задачи:

- иметь представление об экологических основах биогеографии;
- изучить основы учения об ареале и их способы выделения на картах;
- изучить флористическое и фаунистическое районирование суши, биофилоты;
- изучить основные типы биомов суши;
- иметь представление о биологическом разнообразии и его охране в различных географических регионах.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-1

Краткое содержание: Получение базовых представлений о структуре живого покрова биогеографических подразделений биосферы, региональной специфике формирования и функционирования биотических комплексов, овладение методами комплексной биогеографической характеристики крупных равнинных и горных регионов страны и мира.

Б1.Б.12.08 ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ

Цель: формирование у студентов компетенции, обеспечивающие владение базовыми теоретическими знаниями в области ландшафтоведения и их использование в географических исследованиях. Частные цели – изучить морфологическую структуру ландшафта, научить проводить количественную оценку экологического потенциала ландшафта, оценку компонентов ландшафта с использованием предлагаемых критериев, проводить оценку антропогенной нагрузки на ландшафт, а также проводить эколого-хозяйственную оценку территории.

Задачи: овладение общетеоретическими знаниями о ландшафтной сфере Земли, морфологии ландшафтов, их свойствах, строении и функционировании, роли антропогенного влияния на природные геосистемы; усвоение региональных особенностей ландшафтной структуры; изучение классификаций ландшафтов по природным факторам, типам антропогенного воздействия и социально-экономической функции; применение комплексного подхода при ландшафтно-экологическом исследовании территории.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-1

Краткое содержание: История становления ландшафтоведения. Объект и предмет исследования. Пространственно-временная организация, динамика, функционирование и эволюция геосистем региональной и локальной размерности. Их исследование картографическими, дистанционными, геохимическими, геофизическими, математическими методами. Законы и закономерности строения и функционирования ландшафтной сферы Земли. Природно-антропогенные и культурные ландшафты. Ландшафтная экология и ландшафтный прогноз.

Б1.Б.12.09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель: формирование знаний студентов, необходимых для обеспечения комфортного состояния и безопасности жизнедеятельности человека в системе «человек – среда обитания», представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека.

Задачи:

- проектирования комфортных условий труда: создания комфортного состояния окружающей среды в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- идентификации опасностей, вредных и опасных производственных факторов естественного и антропогенного происхождения, их оценки и контроля;

- принятия мер в экстремальных условиях для спасения самого себя и работающих на данном участке;
- разработки и реализации мер защиты человека от воздействия опасностей, вредных и опасных факторов производственных процессов в соответствии с требованиями нормативно-законодательных документов для обеспечения их безопасности и экологичности;
- действий руководителя различных структур в обеспечении устойчивого 5 безопасного функционирования «производства»

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОК-4, ОК-9, ОПК-3

Краткое содержание: Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Классификация чрезвычайных ситуаций. Российская система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях. Опасные ситуации природного и техногенного характера и защита населения от их последствий. Действия учителя при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях. Основы пожарной безопасности. Средства тушения пожаров и их применение. Действия при пожаре. Чрезвычайные ситуации социального характера. Криминогенная опасность. Зоны повышенной опасности. Транспорт и его опасности. Правила безопасного поведения на транспорте. Экономическая, информационная, продовольственная безопасность. Общественная опасность экстремизма и терроризма. Виды террористических актов и способы их осуществления. Организация антитеррористических и иных мероприятий по обеспечению безопасности в образовательном учреждении. Действия педагогического персонала и учащихся по снижению риска и смягчению последствий террористических актов. Проблемы национальной и международной безопасности Российской Федерации. Гражданская оборона и ее задача. Современные средства поражения. Средства индивидуальной защиты. Защитные сооружения гражданской обороны. Организация защиты населения в мирное и военное время. Организация гражданской обороны в образовательных учреждениях.

Б1.Б.13 ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ

Б1.Б.13.01 ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОСТАВЛЕНИЯ КАРТ

Цель: являются выработка углубленных базовых знаний, освоений методик по составлению картографической продукции, в частности географических карт. Формирование навыков чтения картографических произведений. Освоение теоретических основ проектирования и составления карт

Задачи: познакомить студентов с методиками составления карт и атласов; Ознакомить с основными методами проектирования и технологией составления общегеографических карт, а также тематических и специальных.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-5

Краткое содержание: Проектирование и составление карт как особый вид моделирования. Общие принципы моделирования. Их применение в картографии. Содержание курса. Связи со смежными дисциплинами. Основные этапы лабораторного создания карт. Особенности создания цифровых и электронных карт. Организация дела в современном картографическом производстве. Разработка программы карты. Задание на изготовление карты. Определение назначения карты и предъявляемых к ней требований. Основные разделы программы и последовательность их разработки. Программы многолистных карт. Инструкции и наставления. Источники (документация) для составления карт. Классификация источников. Сбор источников. Применение компьютерных технологий для сбора, хранения и обработки источников. Картографические базы данных. Изучение картографируемого региона в целях составления карты. Разработка содержания карты. Определение элементов содержания. Разработка классификаций; установление принципов и целесообразной детальности классификаций. Выбор способов изображения. Составление

оригиналов карт. Содержание составительских карт. Требования к оригиналам. Виды оригиналов. Генерализация в процессе составительских работ. Составление оригиналов карт при помощи автоматизированной картографической системы и гистехнологий. Редактирование карт. Авторство в картографии. Подготовка карт к изданию и электронному тиражированию.

Б1.Б.13.02 ОБЩЕГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ

Цель: изучение особенностей общегеографических карт и способов их составления, изучение методов анализа и оценки карт, приобретение практических навыков для самостоятельного составления общегеографических карт и работы с ними.

Задачи: умение создавать производные общегеографических карт различного назначения, а также уметь использовать их в качестве географической основы тематических карт.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-5

Краткое содержание: Курс посвящен изучению теоретических основ и практических методов создания карт, отражающих видимые ландшафтные особенности местности. Рассматриваются: состояние общегеографического картографирования страны и мира как главного показателя картографической изученности территории. Отечественные и зарубежные системы картографирования. Создание топографических карт суши и шельфа, морских навигационных карт, мелкомасштабных общегеографических карт разного назначения и содержания. Сравнительный анализ традиционных и перспективных методов создания карт, включая проблемы формирования банков и баз данных. Приемы картографической генерализации, направленные на построение изображений, максимально приближенных к местности.

Б1.Б.13.03 КАРТЫ ПРИРОДЫ

Цель: изучение методов анализа и оценки карт природы; приобретение навыков самостоятельного составления карт природы и работы с ними, выявление особенностей карт природы

Задачи: углубление знаний, умений и навыков по методам составления и редактирования карт и применение их на практике.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-1

Краткое содержание: Этапы развития картографирования природы. Международное сотрудничество. Общие методологические принципы создания карт. Системный подход в картографировании. Экологизация содержания карт природы. Редакционное руководство и документы. Редактирование генерализации и согласования карт. Основные типы и группы легенд. Выбор способов картографического изображения. Особенности полевых тематических съемок для создания карт природы. Приемы камерального составления оригиналов карт. Технологии автоматизированной обработки и дешифрирования космических снимков для создания карт природы. Геологическое картографирование. Тектоническое и неотектоническое картографирование. Геоморфологическое картографирование. Климатическое и гидрологическое картографирование. Почвенное картографирование. Картографирование растительности. Зоогеографическое картографирование. Ландшафтное картографирование.

Б1.Б.13.04 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ КАРТЫ

Цель:

- рассмотрение проблем теории и практики создания социально-экономических карт,
- изучение особенностей социально-экономических карт и способов их составления,
- изучение методов анализа и оценки карты,

- получение практических навыков для самостоятельного составления авторских оригиналов социально-экономических карт и работы с ней.

Задачи: углубление знаний, умений и навыков по методам составления и редактирования карт и применение их на практике.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-1, ПК-2

Краткое содержание: Состояние и перспективы развития социально-экономического картографирования, общие вопросы социально-экономического картографирования, источники для составления социально-экономических карт, методы проектирования и составления социально-экономических карт, картографирование населения, карты и атласы городов, картографирование социальной инфраструктуры, карты условий развития туризма, оценки рекреационного потенциала, картографирование промышленности, энергетики и строительства, карты земельных ресурсов, картографирование сельского, лесного и водного хозяйства, картографирование транспорта и экономических связей, общеэкономические карты, карты территориально- производственных комплексов (ТПК), карты агропромышленных комплексов (АПК).

Б1.Б.13.05 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

Цель: Студенты картографы осваивают специфику картографирования в данной предметной области, применяют свои знания способов отражения окружающего мира, пространственного анализа и моделирования, знакомятся с перспективами развития эколого-географического картографирования.

Задачи: Овладеть фундаментальными знаниями по эколого-географическим исследованиям различной тематической направленности, методами создания тематических карт природы и социально-экономических карт; уметь искать, отбирать, анализировать, преобразовывать разнообразную информацию о взаимодействии общества и природы; владеть знаниями о современных нормативах качества природной среды

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-1

Краткое содержание: Обобщение теоретических разработок об экологическом картографировании; классификация информации для целей экологического картографирования; констатационные, оценочные, прогнозные и рекомендательные экологические карты; экологическое картографирование воздушного бассейна; картографирование глобальных изменений климата; экологическое картографирование поверхностных вод; карты учета и оценки водных ресурсов, комплексная оценка факторов экологического воздействия, риска и опасности; использование экологических карт по обеспечению устойчивого развития регионов.

Б1.Б.14 ГЕОИНФОРМАТИКА

Б1.Б.14.01 ОСНОВЫ ГЕОИНФОРМАТИКИ

Цель: В данном курсе рассматриваются теоретические основы геоинформатики, принципы функционирования географических информационных систем (ГИС), применение геоинформационных технологий в научных исследованиях и для решения широкого круга практических задач. Также даются практические навыки работы с различными ГИС. Особое место отводится вопросам оценки надежности и достоверности геоинформации, совместимости различных информационных источников.

Задачи: Овладение теоретическими концепциями и методами геоинформатики, практическими навыками применения геоинформационных технологий, создания и использования географических баз данных, формирования проблемно-ориентированных ГИС-систем для решения различных задач практики.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-4

Краткое содержание: Основные теоретические концепции в геоинформатике; объект, предмет и метод исследования геоинформатики. Взаимосвязи геоинформатики, картографии и дистанционного зондирования. История геоинформатики. Общее представление о ГИС: история развития, сущность, структура, функции. Географическое обоснование ГИС. ГИС и карты, понятие о геоинформационном картографировании. Требования к информационному, техническому и программному обеспечению ГИС. Географическая информация и информационное моделирование геопространства. Представление географической информации в базах данных. Элементы ГИС-технологий. Географический анализ и пространственное моделирование. Создание и применение ГИС.

Б1.Б.14.02 СОЗДАНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Цель: Фундаментальная подготовка специалистов высшей квалификации в области картографии на основе современных компьютерных и информационных технологий. Овладение методами создания ГИС, теоретическими представлениями и практическими навыками применения геоинформационных технологий, географических баз данных и знаний для создания и использования тематических и общегеографических карт.

Задачи:

- освоить современные методы использования ГИС в картографии, геоинформатике и дистанционном зондировании;
- освоить этапность создания ГИС, цели и задачи различных этапов;
- рассмотреть варианты создания ГИС на основе различных программных продуктов
- изучить особенности получения тематических карт используя ГИС
- получить практический опыт применения ГИС для решения географических задач

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-3, ПК-4

Краткое содержание: Типы ГИС. Структура проблемно-ориентированной ГИС. Понятия пространственной, временной, непространственной геоинформации, пространственного объекта, пространственных отношений. Функции пространственного анализа. Геоизображения. Системы спутникового позиционирования и ГИС. Требования к информационному, техническому и программному обеспечению ГИС. Этапы проектирования ГИС. Функционирование ГИС. ГИС-инфраструктура, ГИС-центры. Интернет-ГИС. Географические аспекты создания и использования ГИС. Сферы применения ГИС.

Б1.Б.14.03 БАЗЫ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ

Цель: выработка у студентов профессиональных навыков в области проектирования и использования баз пространственных данных для выполнения географического анализа и моделирования геосистем.

Задачи: Понимание принципов организации картографических баз данных. Освоение методов создания и редактирования картографических баз данных

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-5

Краткое содержание: Основные концепции баз данных. Информационные системы и банки данных. Базы данных и системы управления базами данных. Проектирование базы данных. Жизненный цикл базы данных. Модели данных. Создание базы данных. Общие сведения. Проект, состав и назначения элементов. Разработка приложений с использованием визуальных средств. Основные понятия визуального объектно-ориентированного программирования. Средства управления базой данных и защита базы данных. Представления данных. Общие сведения. Локальные представления. Удаленные представления. Пространственные базы данных. Таксономия пространства и модели данных. Язык запросов. Выполнение пространственных операций. Пространственные операции.

Двухэтапная обработка запроса с пространственными операциями. Направления развития пространственных баз данных. Операции над растрами и изображениями. Этап выборки. Примеры пространственных баз данных.

Б1.Б.16 ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ В КАРТОГРАФИИ

Б1.Б.16.01 АЭРОКОСМИЧЕСКОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ И ФОТОГРАММЕТРИЯ

Цель: освоение современных достижений аэрокосмических технологий, обучение основам дистанционных исследований, методам анализа и дешифрирования аэрофото-и космических снимков.

Задачи: раскрыть основные вопросы методики дистанционных исследований, ознакомить с методами аэрокосмического изучения природных и техногенных геосистем, освоить практические навыки дешифрирования дистанционной информации

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-6

Краткое содержание: Физические основы получения изображений земной поверхности. Виды и технологии наземной, аэро- и космической съемок. Одиночные и взаимно перекрывающиеся снимки. Фотограмметрия и области ее применения. Основы аналитической обработки материалов аэрокосмического зондирования. Фотограмметрические методы создания геометрической модели местности. Цифровые фотограмметрические модели местности. Программные средства обработки цифровых изображений.

Б1.Б.16.02 ФОНД КОСМИЧЕСКИХ СНИМКОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ КАРТ

Цель: Фундаментальная подготовка специалистов высшей квалификации в области картографии на основе современных компьютерных и информационных технологий.

Задачи освоения:

- познакомить с фондом космических снимков, представляющих источники для создания карт, историей его формирования; дать фундаментальные знания, обеспечивающие выбор оптимальных материалов космической съемки для топографического и тематического картографирования, географических и экологических исследований.

- дать навыки оценки космических снимков по пространственному, спектральному, временному, географическому разрешению.

- научить выбирать снимки для различных видов исследований и картографирования природной среды и ее антропогенной трансформации.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-6

Краткое содержание: Концепция единого мирового фонда космических снимков. Особенности съемки из космоса, влияющие на картографическое использование снимков. Классификация космических снимков по масштабу, обзорности, разрешению. Пространственное, спектральное и временное разрешение снимков. Географическое разрешение снимков. Комплексная классификация космических снимков современного фонда по спектральным диапазонам съемки и технологии получения изображений. Характеристика основных типов космических снимков. Обзор фонда космических снимков: снимки в видимом, ближнем и среднем инфракрасном (световом) диапазоне, в тепловом инфракрасном диапазоне, в радио-диапазоне. Географическая оценка фонда космических снимков. Электронные фонды космических снимков. Применение космических снимков в различных областях географических исследований и тематического картографирования.

Б1.Б.16.03 ДЕШИФРОВАНИЕ АЭРОКОСМИЧЕСКИХ СНИМКОВ

Цель: фундаментальная подготовка специалистов высшей квалификации в области картографии на основе современных компьютерных и информационных технологий. Дать

базовые знания в области дистанционного зондирования, методов визуального и компьютерного распознавания природных и антропогенных географических объектов на снимках, использования аэрокосмических данных для изучения динамики явлений, составления тематических карт.

Задачи: Изучить дешифрирование аэрокосмических снимков, их значение при картографировании. Знать факторы, влияющие на дешифровочные свойства аэрокосмических снимков. Спектральная и пространственная отражательная способность, изменчивость природных и антропогенных объектов во времени. Владеть методами дешифрирования. Дешифровочные признаки при визуальном методе. Компьютерные методы дешифрирования.

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-6

Краткое содержание: Базовые знания в области дистанционного зондирования, современных материалов космической съемки, методов визуального и компьютерного распознавания природных и антропогенных географических объектов на снимках, использования аэрокосмических данных для изучения динамики явлений, составления тематических карт.

Понятие о дешифрировании аэрокосмических снимков, значение при картографировании. Факторы, влияющие на дешифровочные свойства аэрокосмических снимков. Спектральная и пространственная отражательная способность, изменчивость природных и антропогенных объектов во времени. Методы дешифрирования. Дешифровочные признаки при визуальном методе. Компьютерные методы дешифрирования. Дешифрирование разновременных снимков. Надежность результатов дешифрирования.

Б1.Б.16.04 АВТОМАТИЧЕСКОЕ ДЕШИФРОВАНИЕ И ОБРАБОТКА СНИМКОВ

Цель: Целью изучения дисциплины «Автоматическое дешифрирование и обработка снимков» предназначен для более углубленного изучения студентами современных методов и технологий создания, проектирования и атласов и карт.

Задачи:

– дать представление об информации, общей характеристике процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, полученной с помощью дистанционных методов изучения Земли; о технических и программных средствах реализации автоматических дешифровочных процессов; о моделях решения функциональных и вычислительных задач при автоматической дешифровке и построении карт; об алгоритмизации процесса.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-6

Краткое содержание: Термины и определения, цель и задачи курса, связь с другими дисциплинами картографического профиля, краткий исторический обзор. Использование многозональных снимков для классификации объектов. Пространство спектральных признаков. Классификация объектов. Положение признаков в пространстве. Правила классификации. Схожесть спектральных характеристик. Алгоритм одного прохода. Построчный анализ цифрового снимка. Не контролируемая классификация в два этапа. Алгоритм быстрого выделения кластеров и итерационный алгоритм. Отнесение каждого пиксела к определенному классу объектов. Четыре этапа классификации. Эталоны. Пространственное сглаживание. Качество обучающей выборки. Минимально возможная дисперсия. Детерминированный подход. Евклидово расстояние. Средние значения яркости. Простота метода в вычислительном отношении. Отнесение пикселей изображения к эталонным классам. Интервалы значений яркости. Определение вероятности попадания пиксела в тот или иной класс. Вычисление элементов ковариационной матрицы и центра каждого из классов. Достоверность результатов контролируемой классификации.

Б1.Б.17 ОСНОВЫ КАРТОГРАФИИ

Б1.Б.17.01 ТОПОГРАФИЯ

Цель: формирование топографического мировоззрения будущих специалистов и знаний о способах отражения окружающего мира, пространственном анализе и моделировании.

Задачи: Важная задача топографии – освоение способов получения необходимых сведений с топографических карт и аэрофотоснимков.

Также задачами курса «Топография» являются:

- дать знания о назначении и содержании топографических карт разных масштабов и типов;
- о теоретических основах, методах и приборах топографического дешифрирования;
- о картографировании рельефа по материалам аэрокосмических съемок;
- о технологии создания и обновления топографических карт, их редактировании.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-1

Краткое содержание: Знание систем геодезических координат и взаимосвязи между ними, наличие представления о целях и методах топографического картографирования, наличие представления о точности, методах и современных средствах топографической съемки, наличие представления о методах дистанционного зондирования при решении топографических задач, знание основ создания цифровых моделей местности и их использования для формирования географических информационных систем (ГИС), умение работать с топографическими картами, планами, аэрофотоснимками и космическими снимками высокого разрешения.

Б1.Б.17.02 КАРТОВЕДЕНИЕ

Цель: выработка твердых знаний базовых понятий картографии (элементы карты, способы изображения, приемы генерализации, типы геоизображений), навыков в создании и анализе карт, умения ориентироваться в изданных картографических произведениях, представлений о методах использования различных картографических произведений в географических исследованиях, знаний возможностей и направлений применения в картографии методов дистанционного зондирования, геоинформационных технологий, средств телекоммуникации.

Задачи:

- познакомить студентов с инженерными задачами, которые решаются на картах, их свойствах, методах проектирования, составления, редактирования, системах условных обозначений, принципах генерализации, математических элементах, способах работы с картами;
- раскрыть взаимосвязи между этапами подготовки карт к изданию, дешифрирования космических и аэрофото-снимков применяемых на территории Российского государства и за рубежом.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-5

Краткое содержание: Современные теоретические концепции; этапы исторического развития; классификацию карт и атласов; картографические проекции и их свойства; способы картографического изображения; способы составления тематических карт, принципы их оформления и генерализации; способы оценки карт; основные способы издания карт; применение методов дистанционного зондирования, компьютерных методов, геоинформационных технологий, средств телекоммуникации для создания карт; перспективы развития картоведения; уметь: составлять программы тематических карт и атласов; выполнять составление карт на уровне авторских оригиналов; выбирать картографическую проекцию; осуществлять подбор источников для картографирования, включая аэрокосмические материалы; разрабатывать легенды карт и выбирать способы

изображения; участвовать в редактировании; оценивать качество карт; владеть основными методами их компьютерного составления.

Определение карты. Классификация карт. Географические атласы как системные картографические произведения. Определение картографии и картоведения. Теоретические концепции. Структура картоведения. Исторический процесс в картографии. Математическая основа карт. Картографические способы изображения. Язык карты. Изображение рельефа. Надписи на картах. Картографическая генерализация. Понятие об автоматизации. Типы географических карт. Географические атласы. Тематическое картографирование. Источники для создания карт и атласов. Проектирование, составление и издание карт. Оформление карт. Язык карты и картографическая семиотика. Методы использования карт. Картография и геоинформатика. Картография и телекоммуникация. Картографирование в Интернете. Перспективы взаимодействия. Геоизображение и геоиконика. Обзор основных карт и атласов.

Б1.Б.17.03 МАТЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТОГРАФИЯ

Цель: Фундаментальная подготовка специалистов высшей квалификации в области картографии на основе современных компьютерных и информационных технологий. Овладеть теоретическим аппаратом математической картографии, базовыми знаниями о наиболее часто используемых картографических проекциях, тенденциях их развития, особенностях применения.

Задачи: Уметь рассчитывать элементы математической основы карт и координаты в различных проекциях; владеть способами выбора и расчета проекций, методами их преобразования, способами оценки искажений и их учёта при картометрических работах, способами распознавания проекций.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-5, ОПК-1.

Краткое содержание: Элементы математической основы карт, искажения в картографических проекциях, классификация проекций, способы их изыскания и преобразования, практическое применение проекций для построения карт мира, полушарий, океанов, частей света, материков и их частей, карт Российской Федерации, карт конкретного назначения, распознавание и выбор картографических проекций, принципы современной картометрии

Б1.Б.17.04 ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КАРТ

Цель: Целями освоения дисциплины «Геодезические основы карт» являются приобретение общих и специальных навыков и знаний о земных системах отсчета, системах координат и системах счета времени, используемых в картографо-геодезических работах, методах решения задач по применению, определению, трансформированию координат, современных методах создания координатной отсчетной основы и других геодезических работах, направленных на сбор, систематизацию, обработку и интерпретацию пространственных данных, на локальном, региональном и глобальном уровнях в интересах землеустройства, кадастра, геоинформационного картографирования и аэрокосмических методов зондирования земной поверхности.

Задачи:

- познакомить студентов бакалавриата с элементами геодезической основы карт, знание которых необходимы при решении инженерных задач на картах, при составлении, проектировании, редактировании и изготовлении карт различного назначения;
- раскрыть взаимосвязи между элементами геодезической основы карт и математической составляющей, необходимых для подготовки карт к изданию, процессу обновления топографических карт, дешифрированию космических и аэрофотоснимков применяемых на территории России и за рубежом.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-5

Краткое содержание: Теоретические основы геодезии для проектирования, составления и использования гео-графических карт, для сбора, хранения и применения пространственных данных в ГИС и в геоинформационных технологиях, системы координат, применяемые в картографо-геодезических работах, фигура и гравитационное поле Земли, решение задач на земном шаре и эллипсоиде, системы счёта времени, международные, региональные, национальные и местные координатные системы отсчёта, трансформирование координат, теория построения современных геодезических сетей.

Б1.Б.17.05 ОСНОВЫ СПУТНИКОВОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

Цель: Фундаментальная подготовка специалистов высшей квалификации в области картографии на основе современных компьютерных и информационных технологий. Получить базовые знания о принципах работы, устройства и применения существующих и проектируемых глобальных систем навигации и позиционирования, методах измерения дальностей.

Задачи: Изучить применение спутникового позиционирования для создания карт. Овладеть методами их использования. Уметь оценивать влияние источников ошибок, выбирать приборы и способы позиционирования при картографировании и решении разного рода географических задач; владеть способами позиционирования и навыками использования спутниковой аппаратуры.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-3, ПК-6

Краткое содержание: Методы местоопределения, существующие и проектируемые глобальные системы навигации и позиционирования, их функциональная схема, кодовый и фазовый методы измерений дальностей, влияние ионосферы и тропосферы, многолучевость, классификация спутниковых приемников, способы позиционирования, аналитические решения при определении координат и пространственных векторов, концепции интеграции спутниковых систем с другими геодезическими приборами, устройствами дистанционного зондирования, навигационными устройствами.

Б1.Б.18 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Цель: Целью физического воспитания студентов является содействие формированию всесторонне развитой личности в процессе физического совершенствования, пропаганде здорового образа жизни, способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи:

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

- понимание роли физической культуры и спорта в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-практических основ физической культуры, спорта и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и спорту, 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, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

- 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.
- овладение методикой формирования и выполнения комплекса упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий, способами самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера, правилами личной гигиены, рационального режима труда и отдыха.
- подготовка к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОК-8

Краткое содержание: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности. Основы здорового образа жизни. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Основы методики самостоятельных занятий и контроль за состоянием своего организма.

Б1.В.00 ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Б1.В.01 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ МИРА И РОССИИ

Цель: Целью изучения дисциплины являются комплексные представления об основных закономерностях и специфике территориальной организации населения и хозяйства России и стран мира и его экономических регионов с выделением основных проблем социально-экономического развития в современный период. Её цель заключается в формировании теоретической, методической и методологической основы изучения территориально-временной организации общества: освоение основополагающих категорий, процессов, явлений и феноменов социально-экономической географии. Основным содержанием экономической и социальной географии России и мира в ее современном виде являются историко- и экономико-географические характеристики регионов, стран, районов, а в последнее время также и крупных городов. Предметом социально-экономической географии являются закономерности территориальной организации хозяйства и общества отдельных стран.

Задачи:

- дать представление о современном мире, его природно-ресурсном и социально-демографическом потенциале, структурной трансформации экономики. Анализируются особенности развития и размещения важнейших отраслевых комплексов различных секторов экономики. Дается комплексная характеристика традиционных экономико-географических регионов и основных проблем их социально-экономического развития. Выделяются различные типы и уровни регионов, в том числе проблемные.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-2

Краткое содержание: Теоретическое введение. Становление социально-экономической географии, ее структура и содержание. Основные теории, концепции и гипотезы; научные школы. Историко-географическое введение. Метод историзма, формационный и цивилизационный подходы. Основные этапы формирования политической

карты мира, мирового населения и хозяйства. Современная политическая карта мира. Классификация и типология стран. Государственный строй: формы правления и административно-территориального устройства. Политическая география и геополитика. География мировых природных ресурсов – минеральных, земельных, водных, биологических, рекреационных. Антропогенное воздействие на окружающую среду и ее охрана. Экологическая политика и экологическая безопасность. География населения мира. Численность, воспроизводство, структура и основные черты размещения. Глобальный процесс урбанизации. Этнорелигиозные конфликты. Научно-техническая революция: ее характерные черты и составные части. Современное мировое хозяйство, его отраслевая и пространственная структура. Географическое разделение труда и международная экономическая интеграция. Основные факторы размещения производственных сил. География основных отраслей мирового хозяйства. Отрасли материального производства и непроизводственной сферы. Международные экономические связи. География мировой индустрии туризма. Понятия о глобализации и глобальном информационном пространстве. Глобальные проблемы человечества, их классификация и взаимосвязанность. Глобальные географические прогнозы. Глобальные изменения и география.

Б1.В.02 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ И МАРКЕТИНГ В КАРТОГРАФИИ

Цель:

- формирование основных базовых понятий картографии, картографического производства, организации самого производства, экономической составляющей при создании карт, умение ориентироваться в изданных картографических произведениях, и ориентировать их на запросы потребителя; анализе и прогнозе востребованности рынка картографической продукции.

Задачи:

- познакомить студентов с оперативно-производственным планированием в редакционно-составительских, чертежно-оформительских, картоиздательских работах; раскрыть взаимосвязи между этапами подготовки карт к изданию, дешифрирования космических и аэрофото- снимков, топографо-геодезических работ, управлением на картографическом предприятии, автоматизированном управлении; освоить организацию печати карт и атласов, контроль качества продукции основных структурных и вспомогательных подразделений предприятий

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-2

Краткое содержание: Разновидность картографических предприятий по видам собственности. Типы картографических предприятий и организаций. Специализация картографических предприятий и организаций. ПКО "Картография" и его роль в картпроизводстве страны. Организация картографического производства в аэрогеодезических предприятиях. Картографическое производство в геологии, сельском хозяйстве, лесном хозяйстве и др. Картографические фирмы. Финансово-экономические показатели. Формы оплаты труда. Основные фонды и оборотные средства. Себестоимость продукции. Ценообразование. Виды цен. Финансовый менеджмент в картографии. Учет и отчетность предприятия. Материально-техническое обеспечение. Бухгалтерский учет. Маркетинг в картографии. Маркетинговая деятельность. Организация маркетинговой деятельности. Рынок картографической продукции. Продвижение картографической продукции.

Б1.В.03 ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ РОССИИ И МИРА

Цель:

- формирование у студентов единой системы знаний, способствующих как усвоению фактического материала, так и дальнейшему развитию, и углублению знаний о важнейших глобальных географических закономерностях природных комплексов мира и России.

Задачи:

- Ознакомление с теоретическими концепциями современной географии, ее предметом и методом.
- Анализ различных природных факторов, формирующих разнообразие современных ландшафтов материков и России: географического положения, история развития природной среды, геоморфологических особенностей, климата, почвенно–растительного покрова, а также хозяйственного воздействия человека на окружающую среду.
- Ознакомление будущих бакалавров с природно – ресурсным потенциалом крупным регионов. Его современным освоением и перспективами будущего использования.
- Способствовать развитию географической культуры.

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-1, ПК-2

Краткое содержание: Материки и океаны - крупнейшие природные объекты. Географические зональные и азональные закономерности формирования и развития природных аквальных и территориальных комплексов высших рангов. Принципы их комплексной характеристики. Структура и содержание характеристики океанов и материков. Принципы физико-географического районирования океанов и материков. Физическая география океанов. Мировой океан и его части. Регионально-географическая характеристика океанов. Основные черты рельефа дна в связи с историей формирования котловин. Донные осадки. Климат. Физико-химические свойства вод. Динамика водных масс. Органический мир. Физико-географическое районирование. Островная суша. Природные ресурсы. Геоэкологические проблемы. Физическая география материков. Объединение континентов Земли в группы Северных и Южных материков. Регионально-географическая характеристика Северных и Южных материков. Основные этапы формирования природы. Строение поверхности. Климат. Воды. Органический мир. Природные ресурсы. Региональные аспекты глобальных экологических проблем. Дифференциация материков на крупные природные регионы. Соотношение и роль зональных и азональных факторов в пространственной неоднородности природы. Характерные черты природы регионов. Охрана природы и рациональное природопользование в их пределах. Черты сходства и различия Северных и Южных материков. Своеобразие природы Антарктиды. Влияние природных условий на человека (расообразование, расселение, способы ведения хозяйства, культуру, быт и здоровье людей). Региональные проблемы взаимодействия природы и общества.

Б1.В.04 ГЕОДЕЗИЯ

Цель: является получение студентами знаний о методах и средствах инженерно-геодезических и изыскательских работ, системах координат, классификации и основах построения опорных сетей, сведениях из теории погрешностей измерений, геоинформационных и кадастровых информационных системах, способах определения площадей и перенесения проектов в натуру; приемах и методах обработки геодезической информации для целей землеустройства, кадастра недвижимости, мониторинга земель и градостроительной деятельности, а также получение навыков, позволяющих самостоятельно выполнять комплекс топографических, съемочных и инженерно-геодезических работ.

Задачи: дать представление: о методах изучения фигуры Земли, о методах построения Государственной Геодезической Сети, о способах создания геодезического обоснования для съемок с целью получения топографических карт и планов; иметь представление о других видах и методах геодезических работ на земной поверхности.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОПК-1

Краткое содержание: Сведения о фигуре Земли и системах координат. Топографическая карта. Теория ошибок измерений. Угловые геодезические измерения. Линейные геодезические измерения. Определение превышений и отметок точек. Государственная геодезическая сеть. Определение площадей участков местности. Сгущение геодезической сети. Топографические съёмки.

Б1.В.05 ОСНОВЫ ГЕОИНФОРМАЦИОННОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ

Цель: фундаментальная подготовка специалистов высшей квалификации в области картографии на основе современных компьютерных и информационных технологий.

Задачи: овладение методами геоинформационного картографирования, теоретическими представлениями и практическими навыками применения геоинформационных технологий, географических баз данных и знаний для создания и использования тематических и общегеографических карт.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-3, ПК-4, ПК-5

Краткое содержание: Основные положения и задачи геоинформационного картографирования (ГК), ГИС-технологии и геоинформационное картографирование, структура системы ГК, источники данных, проектирование картографических баз и банков данных, технологии вывода картографических изображений (электронные и компьютерные карты), компоновка электронных и компьютерных карт, методы геоинформационного картографирования (координатная привязка, классификация, моделирование), методы компьютерной обработки снимков для создания тематических карт.

Б1.В.06 ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ БАЗ ДАННЫХ

Цель: должны быть приобретены навыки работы с программными и инструментальными средствами ввода пространственной информации в компьютер, создания, редактирования и обработки электронных карт.

Задачи: понимание принципов организации картографических баз данных. Освоение методов создания и редактирования картографических баз данных

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-5

Краткое содержание: Создание базы данных. Общие сведения. Проект, состав и назначения элементов. Разработка приложений с использованием визуальных средств. Основные понятия визуального объектно-ориентированного программирования Средства управления базой данных и защита базы данных. Представления данных.

Общие сведения. Локальные представления. Удаленные представления. Пространственные базы данных. Таксономия пространства и модели данных. Язык запросов. Выполнение пространственных операций. Пространственные операции. Двухэтапная обработка запроса с пространственными операциями. Направления развития пространственных баз данных. Операции над растрами и изображениями. Этап выборки. Примеры пространственных баз данных.

Б1.В.07 МАТЕМАТИКО-КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Цель: фундаментальная подготовка специалистов высшей квалификации в области картографии на основе современных компьютерных и информационных технологий.

Задачи: освоение студентами навыков моделирования тематического содержания карт в научной и практической деятельности, формализованное использование математико-картографических моделей при проведении географических исследований; умение создавать и использовать математико-картографические модели в геоинформационной среде в области наук о Земле и обществе.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОПК-1, ПК-3

Краткое содержание: Теоретические аспекты моделирования в тематической картографии. Конструирование математико-картографических моделей структуры явлений. Конструирование математико-картографических моделей взаимосвязей явлений. Конструирование математико-картографических моделей динамики явлений. Создание сложных математико-картографических моделей. Надежность моделирования тематического содержания карт. Использование геоинформационных технологий при реализации различных этапов математико-картографического моделирования. Место и роль математико-картографического моделирования в структурах геоинформационных систем (ГИС).

Б1.В.08 ОФОРМЛЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ КАРТ

Цель: Фундаментальная подготовка специалистов высшей квалификации в области картографии на основе современных компьютерных и информационных технологий. Дать базовые знания в области компьютерных технологий оформления картографических произведений, Научить практическим навыками работы с инструментальными средствами компьютерной графики цветовыми моделями и цветовыми палитрами, создавать картографические знаки, площадные и линейные объекты для карт различной тематики, использовать существующие компьютерные библиотеки знаков и ресурсы Интернет при оформлении карт. Оформление компьютерных и электронных карт является одним из важных предметов в подготовке студентов картографов.

Задачи: Введение в растровую и векторную графику, основные форматы графических изображений, создание картографических основ в различных программных пакетах, методы построения картографических знаков с использованием различных инструментов и операций с графическими объектами, форматы шрифтов и надписи на картах, характеристика и восприятие цвета на картах, атрибуты цвета, цветовые модели и цветовые палитры, использование инструментов заливки для создания шкал однородных и смешанных цветовых рядов, компьютерное оформление различных тематических карт (гипсометрических, физико-географических, социально-экономических и др.), компьютерная верстка и подготовка к изданию различных картографических произведений.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-5

Краткое содержание: Введение в растровую и векторную графику, основные форматы графических изображений, создание картографических основ в различных программных пакетах, методы построения картографических знаков с использованием различных инструментов и операций с графическими объектами, форматы шрифтов и надписи на картах, характеристика и восприятие цвета на картах, атрибуты цвета, цветовые модели и цветовые палитры, использование инструментов заливки для создания шкал однородных и смешанных цветовых рядов, компьютерное оформление различных тематических карт (гипсометрических, физико-географических, социально-экономических и др.), компьютерная верстка и подготовка к изданию различных картографических произведений.

Б1.В.09 АТЛАСНАЯ КАРТОГРАФИЯ

Цель: приобретение общих и специальных навыков и знаний по методологии проектировании, разработке оформления и издания атласов различных типов (общих, тематических, комплексных; электронных и бумажных); о подготовке программы атласа; по сбору информации для формирования базы данных для разработки карт атласа; об особенностях подготовки картографического, текстового и иллюстративного компонентов атласа; об особенностях разработки дизайна атласа; о технологиях, используемых в подготовке и издании атласов; о способах тиражирования атласов; об актуализации карт атласов и переиздании атласов.

Задачи:

- познакомить студентов с особенностями атласа системы карт, знание которых необходимы при проектировании атласов и подготовке их к изданию;

- показать особенности моделирования и тиражирования атласов;
- познакомить критериями отбора и подготовки информации для атласов;
- научить использовать современные программно-технические средства для создания атласов различных типов.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-5

Краткое содержание: Отечественные атласы: дореволюционные, первых пятилеток, БСАМ, Морской атлас, ФГАМ, Атлас океанов, климатические атласы; серия атласов Офицера; Атлас мира; региональные атласы республик, краев и областей; тематические атласы, учебные атласы, атласы популярного типа. Всемирные атласы. Национальные атласы. Атласы рекламно-туристического вида. Роль отечественной картографии в развитии работ по созданию национальных и региональных атласов. Комиссия национальных атласов Международного географического союза. Современные тенденции развития атласного картографирования. Новые типы атласов (Атласы – справочники и др.). Компьютерные атласы, ГИС – атласы. Классификация атласов, атлас как система карт. Взаимосвязь карт в атласах по содержанию. Принцип построения общегеографических и тематических отраслевых атласов – “от общего к частному”. Проектирование и составление атласов.

Б1.В.10 ТЕХНОЛОГИЯ ИЗДАНИЯ КАРТ И АТЛАСОВ

Цель: выработка углубленных базовых знаний, освоений методик по производству картографической продукции, в частности географических карт. Формирование навыков чтения картографических произведений и освоение теоретической основы картоиздательских процессов

Задачи: познакомить студентов с методиками разработки технологических схем издания карт и атласов, изготовления негативов, диапозитивов, печатных форм. Раскрыть приемы и способы технического редактирования карт, печатные, брошюровочные и переплетные процессы.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-5

Краткое содержание: Теоретические основы картоиздательских процессов. Технология изготовления негативов, диапозитивов, печатных форм. Печатные, брошюровочные и переплетные процессы. Разработка технологических схем издания карт и атласов. Техническое редактирование карт и атласов.

Б1.В.11 ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ В КАРТОГРАФИИ

Цель: выработать у студентов мировоззрение, в основе которого находится представление об использовании современных возможностей картографирования с использованием информации свободно доступной в сети Интернет.

Задачи:

- показать многочисленные интернет-сервисы, предоставляющие картографическую информацию в свободном пользовании, в сети Интернет;
- изучить возможности современных ГИС-систем по работе с данными полученными из сети Интернет.
- ознакомить студентов с подготовкой данных в ГИС-системах, для распространения в сети Интернет.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-3

Краткое содержание: История развития информационных сетей, ранние университетские и корпоративные сети, причины и цели создания Internet, современное состояние сети, региональные и национальные сети, характеристики сетей; организация сети Internet, базовые протоколы, семиуровневая модель организации сетевого взаимодействия ISO OSI, административные органы управления в сети Internet; основные службы Internet, их

назначение и характеристики; история создания и развития WWW, язык описания документов HTML и протокол HTTP, понятие о языках Java и JavaScript, создание HTML документов; WEB программирование и WEB сервера, статичные и динамические WEB документы, объектная модель документа, технологии SSI и DHTML, использование SQL и работа с СУБД; электронные публикации, форматы данных, используемые при подготовке электронных документов; географические информационные системы, особенности подготовки картографических материалов, способы фотирования и кодирования геоизображений, проектирование и построение географических информационных систем, создание ГИС серверов; обзор типов геоинформационных ресурсов в Internet, картографические материалы и публикации в Internet, бесплатные и платные ресурсы Internet, отечественные и зарубежные программы создания геоинформационных ресурсов; правовые вопросы использования Internet и информации в Internet, зарубежные и Российские законодательства, регламентирующие деятельность в области телекоммуникаций и Internet, авторское право, цензура в Internet.

Б1.В.12 ИСТОРИЯ КАРТОГРАФИИ

Цель: углубление знания по основным историческим курсам; знакомство студентов с важным источником — историческими географическими картами, пространственно отображающими исторические процессы развития географических знаний и исследований территории материков, а также способствуют расширению кругозора студентов; изучить эволюцию картографии и развитие картографических знаний.

Задачи:

- познакомить студентов с историей развития картографии;
- раскрыть самые значимые труды картографов.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОК-2, ОК-7, ОПК-4

Краткое содержание: Основные факты, этапы и закономерности в развитии картографии как отрасли практической деятельности и науки. Это развитие определяется, прежде всего, потребностями материальной жизни общества. Древнейшие карты. Древнегреческая эпоха. Эпоха Средневековья. Эпоха Возрождения и Новое время. Развитие картографии в конце XIX—начале XX веков. История картографии в России.

Б1.В.13 ЦИФРОВАЯ КАРТОГРАФИЯ

Цель: познакомить студентов с теоретическими вопросами цифрового картографирования, принципами классификации и кодирования топографической и тематической картографической информации.

Задачи: научить использовать разные технические средства создания, контроля и редактирования цифровых карт; сформировать представление о методах преобразования картографической информации в цифровую форму.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-3

Краткое содержание: Введение в цифровую картографию. Общие представления о ГИС, подсистемы ГИС. Предмет и задачи цифровой картографии. Сущность компьютерного картографического моделирования, разделы цифровой картографии и связь ее со смежными дисциплинами. Современное состояние и перспективы развития цифровой картографии как науки и отрасли производства. Математическая основа карт. Масштаб карт, проекции. Цифровая карта как модель. Специальные принципы и понятия, термины и определения. Графическое представление объектов и атрибутов. Растровые модели. Векторные модели. Источники для создания цифровых карт. Виды источников: астрономо-геодезические, картографические, данные дистанционного зондирования, наблюдения, гидрометеорологические наблюдения, экономико-статистические, текстовые, анализ и оценка карт.

Б1.В.14 ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Цель: содействие формированию всесторонне развитой личности в процессе физического совершенствования, пропаганде здорового образа жизни, способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи:

- понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- 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.
- 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;

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОК-8

Краткое содержание:

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности. Основы здорового образа жизни. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Основы методики самостоятельных занятий и контроль за состоянием своего организма.

Б1.Д.00 ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

Б1.Д.01.01 КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Цель: формирование у студентов систематических сведений о сущности феномена культуры, ее структуре, типологии и динамике, принцип соотношения культуры и природы, понятие о взаимодействии культуры и общества, представление о субъекте и объекте культуры, об основных тенденциях развития мировой и отечественной культуры; сведения об источниках и методах культурологических исследований, формирование интереса к творческой и научной деятельности, потребности в постоянном самообразовании.

Задачи:

1. Формирование знаний:

- основных проблем современности и их историко-культурные истоки;
- категории, понятия культуры, ее структуру и функции, осознавать многообразие этнических, религиозных, социальных традиций и культурных ценностей в истории человечества, понимать значение этих ценностей для саморазвития личности;
- места и роли своей будущей профессии в системе культуры;

- типологических особенностей различных региональных и конфессиональных культур, значимые для формирования толерантного поведения и навыков межкультурной коммуникации в профессиональной и социальной деятельности;
- места и роли культуры России в истории человечества и в современном мире;
- в современной терминологии осмысления культурных процессов и ориентироваться в актуальных проблемах научного познания культуры;
- исследовательских традиций и новейших подходов гуманитарных наук к изучению актуальных проблем современности;
- основ российской и зарубежной культуры в исторической динамике;

2. Формирование умений:

- анализировать и интерпретировать источники по теории и истории культуры;
- осуществлять профессиональную деятельность в полиэтническом и многоконфессиональном коллективе;
- аргументировано и ясно излагать свою позицию по вопросам общекультурного характера;
- уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;
- ориентироваться в современной социокультурной ситуации;
- применять полученные навыки в осуществлении творческих проектов в социокультурной сфере.
- выделять теоретические, прикладные, ценностные аспекты культурологического знания, применять их для обоснования решений, как в повседневной жизни, так и в профессиональной области, обосновывать личную позицию по проблемам культуры

3. формирование навыков владеть:

- понятийным аппаратом для осмысления исторического и современного многообразия культур;
- базовыми навыками толерантного поведения в мультикультурной (полиэтнической, многоконфессиональной) среде на основе принятых в обществе моральных норм и основных принципов межкультурной коммуникации;
- навыками адаптации к различным социальным и культурным условиям;
- методами культурологических исследований в области теории и истории культуры;
- в изучении памятников мировой культуры; в теоретических исследованиях культуры; в современных тенденциях развития мировой культуры.

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОК-5, ОК-6

Краткое содержание дисциплины: Структура и состав современного культурологического знания. Культурология и философия культуры, социология культуры, культурная антропология. Культурология и история культуры. Теоретическая и прикладная культурология. Методы культурологических исследований. Основные понятия культурологии: культура, цивилизация, морфология культуры, функции культуры, субъект культуры, культурогенез, динамика культуры, язык и символы культуры, культурные коды, межкультурные коммуникации, культурные ценности и нормы, культурные традиции, культурная картина мира, социальные институты культуры, культурная самоидентичность, культурная модернизация.

Типология культур. Этническая и национальная, элитарная и массовая культуры. Восточные и западные типы культур. Специфические и «серединные» культуры. Локальные культуры. Место и роль России в мировой культуре. Тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе. Культура и природа. Культура и общество. Культура и глобальные проблемы современности. Культура и личность. Инкультурация и социализация.

Б1.Д.01.02 РУССКИЙ ЯЗЫК

Цель:

- способствовать формированию у студентов необходимой языковой и коммуникативной компетенции, научить свободно и грамотно использовать языковые средства в сфере профессиональной и бытовой коммуникации: уметь отбирать речевой материал в соответствии с требованиями стиля и жанра; освоить нормы письменной и устной речи, международные и национальные стандарты деловых документов.

Задачи:

- Закрепление и совершенствование навыков владения нормами русского литературного языка;
- Формирование коммуникативной компетенции специалиста;
- Обучение профессиональному общению в области избранной специальности;
- Развитие навыков поиска и оценки информации;
- Развитие речевого мастерства для подготовки к сложным профессиональным ситуациям общения (ведение переговоров, дискуссии и т.п.);
- Повышение культуры разговорной речи, обучение речевым средствам установления и поддержания доброжелательных личных отношений.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОК-5, ОК-6

Краткое содержание: 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 языковых 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. Реклама в деловой речи. Правила оформления 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. Понятность, 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.

Б1.Д.02.01 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА

Цель: представление о своеобразном расположении Астраханского края, о его геополитическом положении в современных условиях, о специфических природных условиях области, социально – экономическом и экологическом состоянии приграничного района Российской Федерации.

Задачи: изучить историю становления, развития и исследования территории Астраханской области. Определить природно-ресурсный потенциал края и его современное экономико-социальное развитие.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-1, ПК-2

Краткое содержание: Природные условия региона (географическое положение, геоморфологическое строение, рельеф, ландшафтная характеристика, климатические особенности, водные и почвенные ресурсы и т.д.). Растительный и животный мир региона. Особенности территориального распределения и характеристика особо охраняемых природных территорий региона. Население. Территориально-отраслевая характеристика промышленности.

Б1.Д.02.02 ОСНОВЫ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ

Цель: обучение студентов современным методам и технологиям создания, проектирования и использования кадастровых планов и карт

Задачи:

- закрепление знаний по теоретическим основам картографии, технологии создания карт и применение картографии в землеустройстве;
- развитие способностей практически использовать планы и карты;
- определять по картам: качественные и количественные характеристики объектов местности и явлений, формы и размеры объектов,
- изучение закономерностей размещения объектов, взаимосвязей между ними и зависимостей, динамики и прогноза развития.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-3

Краткое содержание: Общие понятия и содержание земельного кадастра. Правовой режим категорий земель фонда РФ. Геодезическая и картографическая основы ГКН. Теоретические и методические положения создания автоматизированной системы Государственного земельного кадастра. Зарубежный опыт создания географических и земельных информационных систем

Б1.Д.03.01 ГЛОБАЛЬНО-РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Цель: осознание глубины взаимосвязей между различными сторонами современной жизни общества для анализа причин возникновения экологического кризиса и способов его предотвращения.

Задачи:

- изучить историю формирования основных предпосылок и идей устойчивого развития;
- ознакомить студентов с существующими подходами и способами перехода к устойчивому развитию в мировой практике,
- изучить концепции устойчивого развития, основные пути перехода к устойчивому развитию на глобальном, региональном и локальном уровнях;
- изучить способы реализации принципов устойчивого развития в основных секторах общественного развития;

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-1, ПК-2

Краткое содержание:

Исторические предпосылки появления концепции устойчивого развития. Социальная миссия концепции устойчивого развития. Общенаучные основы устойчивого развития. Экономико-географические, социально-географические и политико-географические аспекты устойчивого развития. Пространственный базис устойчивого развития. Проблемы перехода России к устойчивому развитию. Глобализация и регионализация концепции устойчивого развития

Б1.Д.03.02 АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ КАРТ-ОСНОВ

Цель: формирование профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность бакалавра картографии и геоинформатики к использованию знаний по автоматизированному созданию цифровых картографических основ.

Задачи:

- изучение методик автоматизации процессов тематического картографирования;
- освоение навыков автоматизированного создания тематических карт на основе картографической базы данных и рассмотренных методик автоматизации процессов тематического картографирования

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-4

Краткое содержание:

Современные технологии автоматизированного картосоставления цифровых топографических карт; Интерактивные методы отбора и обобщения картографических объектов (гидрографии, населенных пунктов, путей сообщения) при создании цифровых картографических основ.

Б1.Д.04.02 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ, КОММЕРЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРТНЫЕ ГИС

Цель: рассматриваются теоретические основы геоинформатики, принципы функционирования производственных, коммерческих и экспертных географических информационных систем (ГИС), применение геоинформационных технологий в научных исследованиях и для решения широкого круга практических задач.

Задачи: овладение теоретическими концепциями и методами геоинформатики, практическими навыками применения геоинформационных технологий, создания и использования географических баз данных, формирования проблемно-ориентированных ГИС-систем для решения различных задач практики.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-4

Краткое содержание: Типы ГИС. Структура проблемно-ориентированной ГИС. Понятия пространственной, временной, непространственной геоинформации, пространственного объекта, пространственных отношений. Функции пространственного анализа. Производственные ГИС. Коммерческие ГИС. Экспертные ГИС.

Б1.Д.04.02 ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В СОЦИАЛЬНО-ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ

Цель: продолжение формирования научных географических знаний и географического мышления с помощью современных информационных технологий; умения использовать современные географические источники информации для оценки природных и социальных явлений, для прогноза развития событий; формирование умений и навыков пользования современными средствами коммуникации.

Задачи:

- изучить возможности применения ГИС-технологий, географических баз данных и знаний для создания и использования тематических и общегеографических карт, серий карт и атласов геосистем разных иерархических уровней и их компонентов;
- освоить составление тематических карт экологического состояния с различной степенью обобщения материала, включая синтетические, оценочные и прогнозные карты;
- применить ГИС-технологии для ознакомления с природными, антропогенными, природно-хозяйственными, эколого-экономическими, производственными, социальными, рекреационными, общественно территориальными системами и структурами на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях,
- создавать картографические произведения и геоинформационные системы, на основе сбора, систематизации и целенаправленной обработки пространственной

информации об объектах Земли, тематической интерпретации результатов съемок местности, материалов дистанционного зондирования Земли, данных статистических наблюдений, литературных источников, как модели окружающей действительности.

- изучить возможности ГИС-технологий в учебном процессе в географическом образовании в вузе и в школе.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-2, ПК-4

Краткое содержание: Раздел 1. Географические информационные системы и ГИС-технологии. Раздел 2. Разработка учебных тематических карт с использованием ГИС-технологий. Раздел 3. Разработка региональных ГИС-проектов для целей тематического картографирования. Раздел 4. Локальные проекты и методика их создания. Раздел 5. ГИС-технологии в образовательном процессе в школе и вузе

Б1.Д.05.01 КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ТОПОНИМИКА

Цель: изучение новых передовых технологий геодезических измерений, их преимущества и важность при решении различных прикладных задач.

Задачи:

- Получение студентами теоретических и практических основ новых технологий и установок;
- Изучение тенденции геодезических технологий, методом их оценки и анализа качества полученных материалов;
- Изучение новых технологий геодезических измерений;
- Изучение новых высокоточных методов измерения

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-6

Краткое содержание:

Общие закономерности топонимики. Классификация географических названий. Принципы конверсии и стандартизация топонимии. Региональная топонимика.

Б1.Д.05.02 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ КОСМИЧЕСКОЙ СЪЕМКИ В КАРТОГРАФИРОВАНИИ

Цель: Фундаментальная подготовка специалистов высшей квалификации в области картографии на основе современных компьютерных и информационных технологий.

Задачи: Изучить источники космических снимков для создания карт. Овладеть методами их поиска, заказа. Освоение методов выбора и сравнения характеристик космических снимков для создания тематических и общегеографических карт различных масштабов.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-6

Краткое содержание дисциплины:

Концепция единого мирового фонда космических снимков. Особенности съемки из космоса, влияющие на картографическое использование снимков. Классификация космических снимков по масштабу, обзорности, разрешению. Пространственное, спектральное и временное разрешение снимков. Географическое разрешение снимков. Комплексная классификация космических снимков современного фонда по спектральным диапазонам съемки и технологии получения изображений.

Б1.Д.06.01 КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ГЕНЕРАЛИЗАЦИЯ

Цель: фундаментальная подготовка специалистов высшей квалификации в области картографии на основе современных компьютерных и информационных технологий.

Задачи: освоение студентами навыков генерализации топографического и тематического содержания карт в научной и практической деятельности, формализованное использование принципов генерализации при проведении географических исследований;

умение выполнять генерализацию в геоинформационной среде в области наук о Земле и обществе.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОПК-4

Краткое содержание: Рассмотреть проблемы формализации картографической генерализации при геоинформационном картографировании. Концептуальные вопросы генерализации, обзор картометрических характеристик линейных элементов, использование теории фракталов и показателей кривизны линейных объектов для проведения генерализации. Сравнительный анализ алгоритмов генерализации, основные ее этапы: сегментация, упрощение, сглаживание, смещение и утрирование.

Б1.Д.06.02 СОЗДАНИЕ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛАНОВ

Цель: углубленное изучение студентами современных методов и технологий создания, проектирования и атласов и карт.

Задачи: картографическая подготовка специалистов, которые должны знать планово-картографическую документацию, основы организации и технологии создания и использования атласов и карт, а также уметь практически создавать и использовать атласы и карты.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-5

Краткое содержание:

Характеристика современного состояния и использования земельного фонда. Многообразие форм хозяйствования на земле, закономерности их развития и влияния на эффективность использования земли. Земельная реформа. Основные итоги землеустроительных работ в ходе реализации государственных программ. Частная и государственная собственность на землю. Мировой и российский опыт. Особенности управления. Роль землеустройства в реформировании земельных отношений и обоснование необходимости проведения землеустройства.

Б1.Д.07.01 КАДАСТРОВОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ

Цель: обучение студентов современным методам и технологиям создания, проектирования и использования кадастровых планов и карт.

Задачи:

- закрепление знаний по теоретическим основам картографии, технологии создания карт и применение картографии в землеустройстве;
- развитие способностей практически использовать планы и карты;
- определять по картам: качественные и количественные характеристики объектов местности и явлений, формы и размеры объектов,
- изучение закономерностей размещения объектов, взаимосвязей между ними и зависимостей, динамики и прогноза развития.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-5

Краткое содержание: Предпосылки и задачи кадастровой картографии. Методологические основы кадастровой картографии. Понятийно-терминологический аппарат. Классификации кадастровых карт.

Б1.Д.07.02 ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЛАНДШАФТОВЕДЕНИИ

Цель: изучение геоинформационных технологий, как средств сбора, хранения, анализа и визуализации пространственно-временной информации. Приобретение практических навыков реализации конкретных ландшафтных задач средствами геоинформационных технологий

Задачи: знакомство с понятием пространственного анализа: определение, задачи, методы, связь с геоинформатикой. Геоинформационные технологии как часть пространственного анализа изучение структуры, функциональных возможностей и базовых операций ГИС; знакомство с источниками пространственной информации и областью их использования в ландшафтных исследованиях получение практических навыков применения геоинформационных технологий в различных задачах ландшафтных исследований ознакомление с существующими функционирующими ГИС разной целевой направленности.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-1, ПК-4

Краткое содержание:

Структура ГИС (слои, пространственная и атрибутивная информация). Модели описания пространственного положения явлений: растр и вектор. Топологическая и семантическая согласованность слоев. Функциональные возможности ГИС. Источники пространственной информации (карты, аэрокосмические снимки, полевые описания). Географические проекции. Данные дистанционного зондирования (ДДЗ) и цифровые модели рельефа (ЦМР) как источник пространственной информации о ландшафтном покрове. Способы использования и средства анализа ДДЗ и ЦМР, их интеграция с ГИС. Дешифрирование отдельных критических свойств ландшафтных компонентов (запасы древесины, интенсивность эрозии, местообитания промысловых, редких, исчезающих видов и др.) на основе совместного анализа полевых данных, спектрально-аналитических снимков, индексных изображений, морфометрических характеристик рельефа.

Б1.Д.07.01 ТУРИСТСКАЯ КАРТОГРАФИЯ

Цель: научить студентов понимать географические карты и пользоваться ими в научных исследованиях и практической деятельности

Задачи:

- сформировать у студентов картографическое мировоззрение будущих специалистов;
- дать представление студентам о разнообразии видов географических карт, в частности туристских;
- показать возможности систематизации пространственной информации в виде карт, серий карт и атласов.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-4

Краткое содержание: Введение в туристскую картографию. Карта – обзорно-знаковая модель. Методика использования карт.

Б1.Д.07.02 КОМПЬЮТЕРНЫЙ ДИЗАЙН КАРТ

Цель: Картографическая подготовка специалистов, которые должны знать плановокартографическую документацию, основы организации и технологии создания и 80 использования атласов и карт, а также уметь практически создавать и использовать атласы и карты.

Задачи: Ознакомить студентов с методиками разработки технологических схем издания карт и атласов, изготовления негативов, диапозитивов, печатных форм; Раскрыть приемы и способы технического редактирования карт, печатные, брошюровочные и переплетные процессы.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОПК -2, ОПК-4

Краткое содержание: Стайлинг "дизайн" - художественная адаптация уже готовой формы (интерьер-экстерьер) или улучшение технической части объекта. В России развивается довольно причудливо. Средовой дизайн - дизайн архитектурной среды (интерьер-экстерьер), услуги дизайнеров, проектирующих художественные праздники,

выставки и т. д. Графический дизайн - проектирование символов-знаков, логотипов, услуги дизайнеров, проектирующих полиграфическую продукцию и т. д. Услуги стайлинг и арт-дизайна, уделяющих основное внимание выразительности полезных предметов. Сплав формы и содержания, реализации и уникального выражения данных. Публиш-арт - так называемый народный (городской) дизайн. Процветает на западе. В России его не было, нет и естественно никогда не будет (менталитет-s) Нон-дизайн - организует процессы производства, обслуживания, сбыта, обучения. Web-дизайн - проектирование интерактивных web - проектов. Сайнс-дизайн - научный дизайн. Фито-дизайн - дизайн с применением, в основном, природных элементов, цветов и растений. Рекламный дизайн - скорее коммерческое ремесло, основанное больше на достижении прибыли, чем на искусстве. Футуро-дизайн - исторический дизайн и прогностический дизайн будущего. Кустарный дизайн - скорее ремесло, основанное больше на личном опыте и вкусе, чем на образовании

Ф. ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

Ф.Д.01. ПОЛЕВАЯ КАРТОГРАФИЯ

Цель: является формирование навыков составления планов, карт, профилей на основе полевых съемок местности и закреплении теоретических знаний по топографии

Задачи:

- Получение космических снимков и направления их использования в топографическом картографировании;
- Изучение особенностей топографических карт и планов, их назначение;
- Изучение вопросов методики и технологии создания и обновления топографических карт по материалам аэрофотосъемки;
- Изучение специфики дешифрирования аэрофотоснимков при создании крупномасштабных карт и планов

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-6

Краткое содержание: Вводные сведения о картографии. Картоведение. Математическая основа карт. Технология создания карт. Методики создания и использования земельно-ресурсных карт. Автоматизация в картографии.

Ф.Д.02. НОВЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Цель: является изучение новых передовых технологий геодезических измерений, их преимущества и важность при решении различных прикладных задач.

Задачи:

- геодезических приборах современных конструкций и новых технологиях измерений;
- новых методах получения исходных материалов для проектирования, причём как на бумажных носителях информации, так и в электронном виде;
- земельно-имущественных отношений;
- области создания новых проектов с использованием современных средств автоматизации проектирования и выполнения;
- поиску и анализу профильной научно-технической информации, необходимой при территориальном землеустройстве и формировании кадастра недвижимости.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОПК-1

Краткое содержание: Назначение и состав спутниковых систем. Принципы определения местоположения. Принципы определения относительного положения пунктов. Общие требования к проектированию и сбору топографо-геодезических материалов для проведения работ с применением глобальных навигационных спутниковых систем.

Технологическая последовательность (режимы) и содержание работ спутниковых наблюдений. Состав работ при построении ОМС с применением спутниковых наблюдений.

Ф.Д.03. КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ЕЁ АНАЛИЗ

Цель: построения наиболее распространенных картографических источников информации, а также отработки навыков их использования на практике.

Задачи: овладение теоретическими концепциями и методами получения картографической информации; практическими навыками применения, создания и использования картографических баз данных

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести следующие компетенции: ОПК-1

Краткое содержание дисциплины: способы восприятия и воспроизведения географической информации; алгоритмы постановки целей исследований и выбора путей их достижения; принципы формирования географической терминологии; основы формирования географических информационных систем; аргументы и логически строить высказывание;

4.5. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся

В Блок 2 "Практики" входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Типы учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Типы производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; научно-исследовательская работа.

Способы проведения учебной и производственной практик: стационарная; выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Аннотации программ практик

4.5.1. Учебная практика (тип – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Цель: закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков в работе с геодезическими инструментами для производства топографических съемок земельных участков с последующим построением топографических карт и планов.

Задачи: закрепить на практике знания, умения и навыки, полученные в процессе теоретического обучения; развить профессиональные навыки и навыки деловой коммуникации; собрать необходимые материалы для написания курсовых и дипломных проектов.

Требования к результатам освоения: В результате прохождения практики студенты должны приобрести следующие компетенции: ОПК-1, ПК-5

Краткое содержание: Подготовительный этап. На подготовительном этапе раскрываются цели и задачи полевой практики. Студенты знакомятся с устройством основных топографических приборов и правилами их эксплуатации, с правилами заполнения журналов, информируются о ходе проведения практики, структуре итогового отчета, о фотодокументировании своей деятельности. Проводится инструктаж по технике безопасности. Рекогносцировка территории, где будут проводиться различные виды съемок.

Полевые исследования. Глазомерная съемка. Наиболее упрощенный вид съемки с помощью компаса, планшета, визирной линейки, а иногда и без них, с применением только карандаша и полевой книжки. Нанесение на бумагу положения точек на местности осуществляется на глаз. Основное внимание здесь обращается на быстроту работы, ясность и

наглядность изображения. Расчет и вычерчивание линейного масштаба шагов. Осуществление съемки способами обхода, перпендикуляров, засечек, полярного. Построение плана в полевых условиях. Нивелирование для построения гипсометрического профиля. Осуществление технического нивелирования способом из середины вдоль намеченной линии. Разбивка пикетажа, определение азимута линии хода, составление абриса, определение превышений нивелиром, заполнение журнала. В результате камеральной обработки по этим превышениям и отметке исходной точки вычисляют отметки всех отнивелированных точек. Построение и оформление профиля. Теодолитная съемка. Подготовка съемочного обоснования для мензульной съемки. Измерение длин сторон и горизонтальных углов замкнутого теодолитного полигона, заполнение журнала. Графическое построение плана теодолитного полигона и его уравнивание. Ориентирование на местности. Определение местоположения относительно окружающих географических объектов по карте и аэрофотоснимку, определение сторон горизонта подручными средствами по естественным предметам, по солнцу созвездиям, умение запоминать окружающую местность. Движение по карте. Определение азимутов по компасу и по карте. Перевод магнитных азимутов в географические и обратно. Определение на местности направлений по данному азимуту.

Камеральный этап. Во время камерального этапа производится обработка данных, полученных в полевых условиях. Составление плана глазомерной съемки. Построение гипсометрического профиля. Построение теодолитного полигона и его уравнивание. Оформление плана местности с горизонталями и ситуацией, полученного инструментальным путем. Составление сводного плана исследуемой территории. Оформление материалов отчета. В журналах полевых измерений заполняются титульные листы, заголовки, примечания и пояснения. Вычисления ведутся в соответствующих ведомостях или на специальных разграфленных листах. Все материалы отчета нумеруются и потом войдут в отчет группы. На этом этапе происходит сравнение и анализ полученных данных, а также их систематизация. Отчет по итогам практики оформляется в двух вариантах: письменном и электронном. Члены бригады составляют общий отчет по всем видам выполненных работ, который включает материалы как полевых, так и камеральных работ: журналы, абрисы, ведомости вычислений, схемы ходов, профили и планы.

4.5.3. Научно-исследовательская работа

Цель: интеграция образовательного процесса с развитием профессиональной сферы деятельности по направлениям подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика для обеспечения формирования у студентов научно-исследовательских компетенций, необходимых при проведении исследований и решения профессиональных задач.

Задачи: обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления бакалавров, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения; формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации, полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований; умение практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в научной сфере, связанной с направлением бакалаврской работы.

Требования к результатам освоения: В результате прохождения производственной практики студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-6

Краткое содержание: Составление библиографии по теме бакалаврской работы. Организация и проведение исследования по проблеме, сбор эмпирических данных и их интерпретация. Выступление на научной конференции по проблеме исследования.

4.5.2. Производственная практика (тип - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Цель: закрепление полученных знаний и навыков в процессе теоретического обучения; подготовить студентов к самостоятельной профессиональной деятельности на предприятиях; сбор и анализ необходимых материалов для написания дипломного проекта.

Задачи:

- закрепить на практике знания, умения и навыки, полученные в процессе теоретического обучения;
- развить профессиональные навыки и навыки деловой коммуникации;
- собрать необходимые материалы для написания курсовых и дипломных проектов.

Требования к результатам освоения: В результате прохождения производственной практики студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-4

Краткое содержание: Организационный этап: - участие в установочном и заключительном собраниях по практике. Подготовительный этап: – Производственный инструктаж; – Знакомство с профилем деятельности финансово-кредитной организации в целом.– Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность организации; – Изучение системы документооборота организации Экспериментальный этап: – Выполнение производственных заданий; – Участие в решении конкретных профессиональных задач; – Сбор, обработка и систематизация фактического материала; – Получение отзыва-характеристики Подготовка и оформление отчета о практике: – Подготовка отчетной документации по итогам практики; – Составление и оформление отчета о практике; – Сдача отчета о практике на кафедру; – Защита отчета о практике

4.5.4. Преддипломная практика (тип – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Цель: является сбор, обобщение и анализ материалов, необходимых для подготовки выпускной квалификационной работы

Задачи: закрепить на практике знания, умения и навыки, полученные в процессе теоретического обучения; развить профессиональные навыки и навыки деловой коммуникации; собрать необходимые материалы для написания научных статей выпускной квалификационной работы.

Требования к результатам освоения практики: В результате прохождения преддипломной практики студенты должны приобрести следующие компетенции: ПК-4.

Краткое содержание практики:

1-я неделя практики включает в себя: знакомство с организационно- управленческой структурой предприятия, технико-технологическими особенностями производства и нормативно-законодательными документами функционирования производства. На данном этапе осуществляется сбор материалов, необходимых для выполнения индивидуального задания исследовательской работы и последующего оформления отчета практики.

2-я неделя включает в себя: обработку и структурирование собранного ранее материала; формирование и оформление отчета по практике.

Защита отчета по преддипломной практике производится непосредственно после завершения практики. К защите допускается полностью оформленный отчет, подписанный руководителем практики от предприятия и заверенный печатью

4.6 Государственная итоговая аттестация выпускников (Приложение 5)

Государственная итоговая аттестация (ГИА) бакалавра по направлению «Картография и геоинформатика» включает защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы). ГИА проводится с целью определения профессиональных компетенций бакалавра, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО по направлению 05.03.03 «Картография и геоинформатика», способствующим его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в магистратуре.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника Астраханского государственного университета и его умения решать профессиональные задачи в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего образования.

Государственную итоговую аттестацию осуществляют государственные экзаменационные комиссии (далее также - ГЭК), организуемые в университете по направлениям подготовки бакалавров, магистров и по специальностям.

К итоговым аттестационным испытаниям допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) ВО, разработанной университетом в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Задачей государственной итоговой аттестации выпускника вуза, является установление степени профессиональной подготовки выпускника по использованию теоретических знаний, практических навыков и умений для решения профессиональных задач на требуемом ФГОС уровне, принятие решения о присвоении квалификации(степени) по результатам ГИА и выдаче документа об образовании; разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки студентов по ОПОП.

Проведение государственной итоговой аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Руководством по организации образовательного процесса студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по программам высшего образования в Астраханском государственном университете.

Коды компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

5. Требования к условиям реализации программы бакалавриата

5.1. Общесистемные требования к условиям реализации программы бакалавриата

Ресурсное обеспечение ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых ФГОС ВО, действующей нормативно-правовой базой, с учетом особенностей, связанных с уровнем и профилем образовательной программы.

Ресурсное обеспечение ОПОП ВО определяется как в целом по ОПОП ВО, так и по циклам дисциплин и/или модулей и включает в себя:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями должен осуществляться с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных,

информационным справочным и поисковым системам.

5.2. Кадровое обеспечение

5.2.1. Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

5.2.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 процентов.

5.2.3. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 50 процентов.

5.2.4. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников университета, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 10 процентов.

5.3. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение условий реализации программы бакалавриата

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.4. Финансовое обеспечение условий реализации программы бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

6. Характеристика воспитывающей среды при освоении обучающимися образовательной программы

Для уровня бакалавриата и специалитета:

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы бакалавриата осуществляется в ходе реализации рабочей программы воспитания в соответствии с календарным планом воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания приведена в Приложении 6.

Календарный план воспитательной работы представлен в Приложении 7.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП бакалавриата.

Университет обеспечивает гарантию качества подготовки, в том числе путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;

– регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;

– информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества освоения программ бакалавриата (специалитета, магистратуры) обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию.

В целях совершенствования программы бакалавриата/специалитета/магистратуры университета при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата/специалитета/магистратуры привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая представителей научно-педагогического состава университета.

Для проведения внутренней независимой оценки качества подготовки обучающихся в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) создаются комиссии. В комиссию, помимо педагогического работника, проводившего занятия по дисциплине (модулю), включаются представители организаций и предприятий, соответствующих направленности образовательной программы. Перечень дисциплин (модулей), промежуточная аттестация по которым осуществляются с привлечением комиссий, определяется руководителем образовательной программы, заведующим кафедрой, деканом. Промежуточная аттестация может проводиться в форме компьютерного тестирования. В этом случае выбор перечня дисциплин (модулей) происходит по согласованию с работниками Центра мониторинга и аудита качества образования. В процессе промежуточной аттестации возможно использование фондов оценочных средств, разработанных сторонними организациями.

Для достижения максимальной объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся в рамках промежуточной аттестации по итогам прохождения практик могут создаваться комиссии для проведения процедур промежуточной аттестации обучающихся по практикам с включением в их состав представителей организаций и предприятий, на базе которых проводилась практика. Процедуры промежуточной аттестации по практикам могут проводиться непосредственно на базе организаций и предприятий. Разработка, рецензирование и апробация используемых в процессе промежуточной аттестации оценочных материалов осуществляется с привлечением представителей вышеуказанных организаций и предприятий.

При назначении обучающимся заданий на курсовое проектирование и при закреплении тем выпускных квалификационных работ предпочтение отдается темам, сформулированным представителями организаций и предприятий, соответствующих направленности образовательной программы, и представляющим собой реальную производственную задачу либо актуальную научно-исследовательскую задачу. Для проведения процедуры защиты проекта (работы) приглашаются представители организаций и предприятий, соответствующих направленности образовательной программы. Перед процедурой защиты проводится проверка выполненной работы на наличие заимствований (плагиат).

Для независимой оценки качества подготовки обучающихся при проведении государственной итоговой аттестации создаются государственные экзаменационные комиссии (ГЭК). Председатель ГЭК назначается из числа лиц, не работающих в университете, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности. В состав ГЭК включается не менее 50% представителей работодателей или их объединений, осуществляющих деятельность в соответствующей области профессиональной деятельности. Остальные члены ГЭК являются ведущими специалистами из числа

профессорско-преподавательского состава университета и (или) иных организаций, имеющими ученое звание и (или) ученую степень.

Обучающимся предоставляется возможность посредством анкетирования оценивать качество работы профессорско-преподавательского состава, а также условия, содержание, организацию и качество образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Эта процедура регулярно проводится Центром социологических исследований университета. Для анкетирования используются анкеты «Удовлетворенность студентов обучением в вузе», «Преподаватель глазами студентов» и др. В анкетах предусматривается возможность внесения обучающимися предложений по совершенствованию учебного процесса в университете.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

Текущий и итоговый контроль успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программе бакалавриата регламентируется следующими локальными нормативными актами университета:

- Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора № 08-01-01/475 от 30.04.2020);

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и программам магистратуры в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора № 08-01-01/1547 от 29.11.2017);

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры и программам среднего профессионального образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора от 24.04.2020 № 08-01-01/450а);

- Положение о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой (итоговой) аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора от № 08-01-01/1606 от 18.12.2019);

- Положение о курсовых работах (проектах) обучающихся Астраханского государственного университета (утв. приказом ректора № 08-01-01/710а от 07.06.2017);

- Положение о выпускных квалификационных работах в Астраханском государственном университете (утв. приказом и.о. ректора № 08-01-01/17а от 12.01.2018);

- Порядок проверки на объём заимствований, в том числе содержательного выявления неправомерных заимствований, и размещения текстов выпускных квалификационных работ в Электронной библиотеке «Астраханский государственный университет. Выпускные квалификационные работы» (утв. приказом ректора № 08-01-01/796 от 07.06.2019);

- Руководство об организации проектного обучения в Астраханском государственном университете, утвержденное приказом ректора № 08-01-01/714 от 28.08.2013;

- Регламент организации и проведения практик обучающихся Астраханского государственного университета, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержден приказом ректора АГУ от 26.11.2020 № 08-01-01/1416;

- Положение о балльно-рейтинговой системе оценки учебных достижений студентов (утв. приказом ректора № 08-01-01/08 от 13.01.2014).

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонды оценочных средств и конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по каждой дисциплине содержатся в рабочих программах дисциплин и доводятся до сведения обучающихся в течение первых недель обучения.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, университет привлекает к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также экспертизе оценочных средств внешних экспертов – работодателей из числа действующих руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей, специалистов по разработке и сертификации оценочных средств).

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

В университете разработан и принят комплекс нормативно-методических документов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся:

- Положение о проведении оценки качества образования в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора № 08-01-01/1093 от 16.09.2019);
- Положение об организации самостоятельной работы обучающихся Астраханского государственного университета (утв. приказом ректора № 08-01-01/710а от 07.06.2017);
- Положение об оказании учебно-методической помощи обучающимся в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора № 08-01-01/1595 от 17.12.2019);
- Руководство по организации образовательного процесса студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по программам высшего образования в Астраханском государственном университете (утв. приказом и.о. ректора № 08-01- 08/829а от 28.06.2017);
- и др.

9. Регламент по организации периодического обновления ОПОП ВО в целом и составляющих ее документов

Образовательная программа ежегодно обновляется в какой-либо части (состав дисциплин, содержание рабочих программ дисциплин, программ практики, методические материалы и пр.) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий, социально-культурной сферы.

Изменения в ОПОП осуществляются под руководством руководителя направления подготовки, согласуется с Ученым советом института, и оформляется в виде приложения к образовательной программе.

Приложения

- Приложение 1. Учебный план и календарный учебный график
- Приложение 2. Матрица компетенций
- Приложение 3. Рабочие программ дисциплин (модулей)
- Приложение 4 Программы практик
- Приложение 5. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 6. Рабочая программа воспитания
- Приложение 7. Календарный план воспитательной работы

И.В. Уманцев

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»

СОГЛАСОВАНО

Председатель Ученого совета
института наук о жизни и Земле


«31» 08 2023 г. М.В. Валов



ТВЕРЖДАЮ

Проректор

А.В. Титов

» 08 2023 г.

09-07-04/219 от 26.08.2020

номер внутривузовской регистрации

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в ОПОП по направлению подготовки

05.03.03 Картография и геоинформатика

направленность (профиль)

Геоинформатика

год приема

2020

форма обучения

Очно-заочная

на 2023/2024 учебный год

1. Внесены изменения в рабочие программы дисциплин, практик и ГИА – обновлен перечень лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем (Приложения 3, 4, 5).

2. Внесены изменения в перечень нормативно-методических документов и материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

Основание: решение ученого совета геолого-географического факультета от 06.07.2023 №11.

Руководитель ОПОП: М.М. Иолин, к.г.н., доцент