

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Кубанский государственный университет»
Институт Географии, Геологии, Туризма и Сервиса
Кафедра геоинформатики

ПРИНЯТО

На заседании Ученого совета
университета
Протокол № 5 от 23 05 2022г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе, качеству
образования — первый проректор



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
05.03.03 Картография и геоинформатика
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) / специализация
Геоинформатика
(наименование направленности программы)

Уровень высшего образования
бакалавриат
(бакалавриат / специалитет / магистратура)

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
Очная

Краснодар 2022г.

**Лист согласования основной профессиональной образовательной программы
высшего образования**

Разработчики ОПОП:

1. А.В. Погорелов,

д.г.н., профессор, зав. кафедрой геоинформатики КубГУ
Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание


подпись

2. Д.А. Комаров,

к.г.н., доцент кафедры геоинформатики КубГУ
Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание


подпись

3. Е.Н. Киселев,

к.г.н., доцент кафедры геоинформатики КубГУ
Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание


подпись

4. А.Н. Пелина,

к.г.н., доцент кафедры геоинформатики КубГУ
Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание


подпись

5. Д.А. Липилин,

к.г.н., Министерство природных ресурсов Краснодарского края, консультант отдела
информационно-технического обеспечения (работодатель)
Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание


подпись

6. П.Б. Нетребин

к.г.н., ООО «ГИСкарт», начальник отдела «ГИС и картографии»
(работодатель)
Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание


подпись

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на заседании кафедры геоинформатики

27.04. 2022 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой


подпись

А.В. Погорелов

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета/института/филиала

23.05 2022 г., протокол № 5.

Председатель УМК института


подпись

А.А. Филобок

Рецензент (-ы):

1. Брусило В.А., зам. генерального директора в ООО «АГМ СИСТЕМЫ»
2. Бойко Е.С., директор ООО «КубГИС», к.г.н.

Рецензия (-и) на ОПОП представлена (-ы) в приложении 8



**Общество с ограниченной
ответственностью "КубГИС" ИНН/КПП
2309134155/230901001**

ОГРН 1122309006423

**Адрес: 350007, г. Краснодар, ул. им. Захарова,
35/1 Тел. (861) 219-95-02**

Ректору ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный университет»
г-ну М.Б. Астапову

Исх. № 14/04 от . 12.04.22 г.

Уважаемый Михаил Борисович!

ООО «КубГИС» согласовывает основную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика, профиль (направленность) Геоинформатика.

Указанный вид профессиональной деятельности выпускника и перечень компетенций, формируемых в процессе освоения данной основной образовательной программы, соответствует требованиям регионального рынка труда в сфере картографии и геоинформатики и позволяет выпускникам построить успешную профессиональную и социальную карьеру.

С уважением,

Директор ООО «КубГИС»



БОЙКО Е.С.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы
- 1.2. Нормативные документы
- 1.3. Перечень сокращений

Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 2.1. Цель образовательной программы
- 2.2. Объем образовательной программы
- 2.3. Срок получения образования
- 2.4. Форма обучения
- 2.5. Язык реализации программы
- 2.6. Требования к абитуриенту
- 2.7. Использование сетевой формы реализации образовательной программы
- 2.8. Применение электронного обучения

Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

- 3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников
- 3.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников:
- 3.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:
- 3.4. Перечень профессиональных стандартов (при наличии)

Раздел 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 4.1. Структура и объем образовательной программы
- 4.2. Учебный план и календарный учебный график
- 4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик
- 4.4. Программа государственной итоговой аттестации
- 4.5. Рабочая программа воспитания
- 4.6. Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам
- 4.7. Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам и государственной итоговой аттестации

Раздел 5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 5.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 5.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 5.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

- 6.1. Общесистемные условия к реализации образовательной программы
- 6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы
- 6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы
- 6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы
- 6.5. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе
- 6.6. Характеристика социокультурной среды реализации образовательной программы
- 6.7. Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

Приложение 2. Учебный план и календарный учебный график

Приложение 3. Аннотации к рабочим программам дисциплин

Приложение 4. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Приложение 5. Рабочие программы практик

Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 7. Матрица компетенций

Приложение 8. Рецензия (-и) на ОПОП

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП, образовательная программа), реализуемая в Кубанском государственном университете (далее - Университет) по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика направленность (профиль) Геоинформатика является комплексным учебно-методическим документом, разработанным на основе соответствующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, с учетом профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельностью выпускников и примерной основной образовательной программы (далее - ПООП)

ОПОП отражает компетентностно-квалификационную характеристику выпускника и представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), практик, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

1.2. Нормативные документы

– Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки / специальности 05.03.03 Картография и геоинформатика, утвержденный приказом Минобрнауки России от 7 августа 2020г. № 900 (далее - ФГОС ВО);

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5.04.2017 г. № 301 (далее - Порядок организации образовательной деятельности);

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015г. № 636;

– Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27.11.2015 г. № 1383;

– Устав ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»;

– Локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности.

1.3. Перечень сокращений

– ВКР - выпускная квалификационная работа

– ГИА - государственная итоговая аттестация

– ЕКС - единый квалификационный справочник

– з.е. - зачетная единица (1 з.е. – 36 академических часов; 1 з.е. – 27 астрономических часов)

– ИКТ - информационно-коммуникационные технологии

- ОВЗ - ограниченные возможности здоровья
- ОПОП - основная профессиональная образовательная программа
- ОТФ - обобщенная трудовая функция
- ОПК - общепрофессиональные компетенции
- ПК - профессиональные компетенции
- ПКО - обязательные профессиональные компетенции (*в случае установления ПООП*)
- ПКР - рекомендуемые профессиональные компетенции (*в случае установления ПООП*)
- ПКС - специальные профессиональные компетенции (*в случае установления Университетом*)
- ПООП - примерная основная образовательная программа
- ПС - профессиональный стандарт
- УГСН - укрупненная группа направлений и специальностей
- УК - универсальные компетенции
- ФЗ - Федеральный закон
- ФГОС ВО - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
- ОС - оценочные средства
- ФТД - факультативные дисциплины

Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования бакалавриата по направлению 05.03.03 Картография и геоинформатика и направленности (профилю) Геоинформатика включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), программы практик и научно-исследовательской работы (НИР) (при наличии), программу государственной итоговой аттестации (ГИА), рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, оценочные и методические материалы, другие материалы (компоненты), обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

2.1 Цель (миссия) ОПОП

ОПОП имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта по данному направлению подготовки / специальности.

В области обучения целью ОПОП является формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно решать профессиональные задачи в соответствии с областью (*областями*) / сферой (*сферами*) профессиональной деятельности, на который (*которые*) ориентирована программа.

В области воспитания целью ОПОП является оказание содействия формированию личности обучающегося на основе присущей российскому обществу системы ценностей, развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, толерантности.

Образовательная программа носит актуальный (*инновационный, практико-ориентированный характер и т.п.*), направлена на профессиональную подготовку активного, конкурентоспособного специалиста нового поколения, знакомого с

международными практиками ГИС технологий обладающего аналитическими навыками в области (сфере) геоинформатики.

Программа обеспечивает формирование у студентов системных представлений о современной структуре картографии предусматривает исследование существующих и разработку новых методов и технологий в геоинформатики обоснование и оценку картографии в сфере ГИС.

Программа обеспечивает подготовку кадров на основе внедрения в учебный процесс современных достижений науки, даёт возможность изучения отдельных наиболее значимых дисциплин на практических примерах опыта геоинформатики в России и за рубежом, а также обеспечивает органическое сочетание лучших российских и зарубежных традиций.

В программе используются современные образовательные технологии, включающие анализ реальных ситуаций; не стандартный подход к задачам, проектирование и т.п.), способствующие развитию интеллекта, творческих способностей, критического мышления и т.п.

2.2. Объем образовательной программы

Объем образовательной программы 240 зачетных единиц (далее - з.е.).

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, не включая объем факультативных дисциплин, составляет 60 з.е., а при ускоренном обучении - 70 з.е.

2.3. Срок получения образования

Срок получения образования четыре года, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

2.4. Форма обучения очная

2.5. Язык реализации программы – русский

2.6. Требования к абитуриенту

К освоению образовательной программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Требования к абитуриенту, вступительные испытания, особые права при приёме на обучение по образовательным программам бакалавриата регламентируются локальным нормативным актом.

2.7. Использование сетевой формы реализации образовательной программы – не используется.

2.8. Применение электронного обучения: не применяется

Дистанционные технологии обучения (образовательного процесса) представляют собой совокупность методов, средств обучения и администрирования учебных процедур, обеспечивающих проведение учебного процесса на расстоянии на основе использования современных информационных и телекоммуникационных технологий.

Виды дистанционного образования:

- Современные формы удаленного обучения
- Видеоконференции
- Аудиоконференции
- Компьютерные телеконференции

- Видеолекции в дистанционном образовании
- Занятия в чате
- Веб-уроки
- Методы радио- и телекоммуникации

Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Область (-и) профессиональной деятельности и сфера (-ы) профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- Образование и наука (в сфере научных исследований в области географической картографии и геоинформатики).
- Связь, информационные и коммуникативные технологии (в сферах: разработки информационных ресурсов; разработки технической документации в области информационных технологий; информационных технологий; программирования).

3.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- Научно-исследовательский;
- Культурно-просветительский;
- Проектно-производственный;
- Организационно-управленческий.

3.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Образование и наука;
- Связь, информационные и коммуникационные технологии;
- Сквозные виды деятельности.

Определения характеристики профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Образование и наука	научно-исследовательская	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	Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются: природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные,

		<p>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</p>	<p>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;</p>
--	--	--	--

		<p>хозяйственную практику; формирование картографического и геоинформационного обеспечения научно-исследовательских проектов; использование картографических и геоинформационных методов при исследовании геосистем</p>	<p>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</p>
<p>Связь, информационные и коммуникационные технологии</p>	<p>организационно-управленческая</p>	<p>руководство деятельностью картографического и (или) геоинформационного сектора, рабочей группы; организация и ведение картографических и геоинформационных работ</p>	<p>Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются: природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, рекреационные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и</p>

			<p>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 геоинформационн ых 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,</p>
--	--	--	--

			<p>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</p>
<p>Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн</p>	<p>проектно-производственная</p>	<p>Проведение съемок, организация и выполнение полевых картографо-геодезических работ и обработка их данных; проектирование, составление, оформление, редактирование карт, атласов и другой картографической продукции; практическая организация и контроль картографического и геоинформационного производства; создание баз и банков данных цифровой геоинформатики разного тематического и иерархического уровня; проектирование географических информационных систем разного территориального масштаба, тематического содержания и целевого назначения;</p>	<p>Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, 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</p>

		<p>обработка аэрокосмической и другой дистанционной информации разного вида и масштаба с целью картографирования, и ведения проектных и производственных работ; создание ортофотокарт, цифровых моделей рельефа, местности и ситуаций, схем дешифрирования; использование картографических, геоинформационных и аэрокосмических материалов для решения проектно-производственных, оборонных, культурно-образовательных задач, в том числе с использованием методов математического моделирования и компьютерных технологий; использование новейших телекоммуникационных технологий для целей топографического и тематического картографирования</p>	<p>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</p>
--	--	---	---

			результатов съемок местности, материалов дистанционного зондирования Земли, статистических данных и других источников
Ракетно-космическая промышленности	проектно-производственная	<p>Проведение съемок, организация и выполнение полевых картографо-геодезических работ и обработка их данных; проектирование, составление, оформление, редактирование карт, атласов и другой картографической продукции; практическая организация и контроль картографического и геоинформационного производства; создание баз и банков данных цифровой геоинформатики разного тематического и иерархического уровня; проектирование географических информационных систем разного территориального масштаба, тематического содержания и целевого назначения; обработка аэрокосмической и другой дистанционной информации разного вида и масштаба с целью картографирования, и ведения проектных и производственных работ; создание ортофотокарт,</p>	<p>Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, 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,</p>

		<p>цифровых моделей рельефа, местности и ситуаций, схем дешифрирования; использование картографических, геоинформационных и аэрокосмических материалов для решения проектно-производственных, оборонных, культурно-образовательных задач, в том числе с использованием методов математического моделирования и компьютерных технологий; использование новейших телекоммуникационных технологий для целей топографического и тематического картографирования</p>	<p>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</p>
<p>Сквозные виды деятельности</p>	<p>культурно-просветительная; организационно-управленческая</p>	<p>овладение базовыми знаниями в области современных геоинформационных</p>	<p>Объектами профессиональной деятельности выпускников,</p>

		<p>технологий: иметь навыки использования программных средств (ГИС) и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», использовать геоинформационные технологии</p>	<p>освоивших программу бакалавриата, 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</p>
--	--	---	--

			<p>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</p>
--	--	--	---

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика направленность (профиль) Геоинформатика.

- «Программист» 06.001
- «Специалист по информационным ресурсам» 06.013
- «Технический писатель» 06.019
- «Специалист в сфере кадастрового учета» 10.001
- «Специалист по оказанию услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли» 25.017
- «Специалист по применению геоинформационных систем и технологий для решения задач государственного и муниципального уровня» 25.044

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, соответствующих

профессиональной деятельности выпускников образовательной программы, представлен в Приложении 1.

Раздел 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Структура и объем образовательной программы

Образовательная программа по направлению подготовки / специальности 05.03.03 Картография и геоинформатика направленность (профиль) /специализация Геоинформатика включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем образовательной программы

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	195
Блок 2	Практика	36
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы		240

Программа включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ПООП в качестве обязательных (при наличии).

В обязательную часть программы включаются, в том числе:

дисциплины (модули), указанные в пункте 2 ФГОС ВО;

дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)" для бакалавриата.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 328 процентов общего объема программы.

При реализации образовательной программы обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) (избираемых в обязательном порядке) и факультативных дисциплин (модулей) (необязательных для изучения при освоении образовательной программы). Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

Факультативные дисциплины не включаются в объем образовательной программы и призваны углублять и расширять научные и прикладные знания, умения и навыки обучающихся, способствовать повышению уровня сформированности универсальных и (или) общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы. Избранные обучающимся факультативные дисциплины являются обязательными для освоения.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Типы учебной практики:

- Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
- Научно-исследовательская работа

Типы производственной практики:

- Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
- Преддипломная практика

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
- Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

4.2. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план - документ, который определяет перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся. В учебном плане выделяется объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее – контактная работа) по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

Календарный учебный график устанавливает по годам обучения (курсам) последовательность реализации и продолжительность теоретического обучения, зачётно-экзаменационных сессий, практик, ГИА, каникул.

Учебный план и календарный учебный график представлены в приложении 2, копии размещаются на официальном сайте Университета.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик

Копии рабочих программ учебных дисциплин (модулей) и практик (приложение 4, приложение 5), аннотации к рабочим программам дисциплин (по каждой дисциплине в составе образовательной программы в приложении 3) размещаются на официальном сайте Университета. Место модулей в образовательной программе и входящих в них учебных дисциплин, практик определяется в соответствии с учебным планом.

4.4. Программа государственной итоговой аттестации

Целью ГИА является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика

Порядок проведения государственной итоговой аттестации определяется локальными нормативными актами Университета.

В Блок 3 образовательной программы «Государственная итоговая аттестация» входят:

Форма (ы) ГИА	Количество з.е.	Перечень проверяемых компетенций
Государственная итоговая аттестация	6-9	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6

Основная цель государственного экзамена (*при наличии*) – подтверждение освоения программы бакалавриата выпускниками.

Государственный экзамен включает в себя решение профессионально-ориентированных задач на базе модулей «Географическое картографирование», «Геоинформатика».

Целью ВКР являются: по освоению программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой бакалавриата.

Копия программы ГИА (приложение б) размещается на официальном сайте Университета.

4.5. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания ОПОП бакалавриат 05.03.03 Картография и геоинформатика это нормативный документ, регламентированный Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г., ФЗ-273 (ст..2,12.1,30), который содержит характеристику основных положений воспитательной работы направленной на формирование универсальных компетенций выпускника; информацию об основных мероприятиях, направленных на развитие личности выпускника, создание условий для профессионализации и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Основные направления воспитательной работы вуза и годовой круг событий и творческих дел ФГБОУ ВО отражены в программе воспитания вуза и календарном плане воспитательной работы.

В рабочей программе воспитания ОПОП бакалавриата 05.03.03 Картография и геоинформатика указаны возможности ФГБОУ ВО «КубГУ» и конкретного структурного подразделения (факультета/института) в формировании личности выпускника.

В рабочей программе воспитания приводятся стратегические документы ФГБОУ ВО «КубГУ», определяющие концепцию формирования образовательной среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных компетенций обучающихся, а также документы, подтверждающие реализацию вузом выбранной стратегии воспитания.

Дается характеристика условий, созданных для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся.

Указаны задачи и основные направления воспитательной работы факультета (института), ООП бакалавриата и условия их реализации.

Календарный план воспитательной работы

В календарном плане воспитательной работы указана последовательность реализации воспитательных целей и задач ОПОП по годам, включая участие студентов в мероприятиях ФГБОУ ВО «КубГУ» деятельности общественных организаций вуза, волонтерском движении и других социально-значимых направлениях воспитательной работы.

4.6. Оценочные материалы

Оценка качества освоения обучающимися данной образовательной программы включает текущий контроль, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Оценочные материалы для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям представлены в виде комплекса оценочных средств.

Оценочные средства (далее - ОС) - это комплект методических материалов, устанавливающий процедуру и критерии оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам.

Комплект оценочных средств включает в себя:

– перечень типовых контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике (задания для семинаров, практических занятий и лабораторных работ, практикумов, коллоквиумов, контрольных работ, зачетов и экзаменов, контрольные измерительные материалы для тестирования, примерная тематика курсовых работ, рефератов, эссе, докладов и т.п.);

– методические материалы, определяющие процедуры и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике.

Примерный перечень оценочных средств образовательной программы для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся: вопросы и задания для проведения экзамена (зачёта); отчёт по практике (дневник практики); деловая и/или ролевая игра; проблемная профессионально-ориентированная задача; кейс-задача; коллоквиум; контрольная работа; дискуссия; портфолио; проект; разноуровневые задачи и задания; реферат; доклад (сообщение); собеседование; творческое задание; тест; эссе и др.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности Университет привлекает к экспертизе оценочных средств представителей сообщества работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций.

4.7. Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам и государственной итоговой аттестации

Методические материалы представляют комплект методических материалов по дисциплине (модулю, практике, ГИА), сформированный в соответствии со структурой и содержанием дисциплины (модуля, практики, ГИА), используемыми образовательными технологиями и формами организации образовательного процесса и являются неотъемлемой частью соответствующих рабочих программ дисциплин (модулей), практик, программы государственной итоговой аттестации.

Организационно-методические материалы (методические указания, рекомендации), позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала.

Учебно-методические материалы направлены на усвоение обучающимися содержания дисциплины (модуля, практики, ГИА), а также направлены на проверку и соответствующую оценку сформированности компетенций, обучающихся на различных этапах освоения учебного материала.

В качестве учебных изданий используются учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, рабочие тетради, практикум, задачник и др.

Раздел 5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (для программы бакалавриата)

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИУКБ)
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУКБ 1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. ИУКБ 1.2 Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. ИУКБ 1.3 Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУКБ 2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. ИУКБ 2.2 Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. ИУКБ 2.3 Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУКБ 3.1 Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия. ИУКБ 3.2 Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста. ИУКБ 3.3 Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую	ИУКБ 4.1 Знает принципы построения устного и письменного высказывания на

	коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации. ИУКБ 4.2 Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию. ИУКБ 4.3 Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУКБ 5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. ИУКБ 5.2 Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм. ИУКБ 5.3 Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУКБ 6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. ИУКБ 6.2 Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. ИУКБ 6.3 Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУКБ 7.1 Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни. ИУКБ 7.2 Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности;

		<p>использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> <p>ИУКБ 7.3 Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов возникновения</p>	<p>ИУКБ 8.1 Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.</p> <p>ИУКБ 8.2 Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ИУКБ 8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.</p>
Инклюзивная компетентность	<p>УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>ИУКБ 9.1 Реализует базовые дефектологические знания в профессиональной и социальной сферах в процессе взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	<p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>ИУКБ 10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики, их влияния на индивида и поведение экономических агентов.</p> <p>ИУКБ 10.2 Принимает обоснованные экономические решения на основе инструментария управления личными финансами.</p>
Гражданская позиция	<p>УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>ИУКБ 11.1 Понимает сущность коррупционного поведения и определяет свою активную гражданскую позицию по противодействию коррупции исходя из действующих правовых норм.</p>

5.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1	Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных задач профессиональной деятельности
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2	Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-3	Способен применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных
Применение информационно-коммуникационных технологий	ОПК-4	Способен понимать принципы работы, информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологий геоинформационных систем
	ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

5.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ) Профессионального (ых) стандарта (ов) (ПС) и/или типа профессиональных задач (ТПЗ)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)
Тип задач профессиональной деятельности:		
Способен выполнять отдельные технологические операции по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	ПК-1	ИПК.1.1. Осуществляет исследовательскую деятельность и с использованием знаний фундаментальных и прикладных Дисциплин разрабатывает научные проекты в профессиональной сфере, демонстрирует способность

		к проведению научных исследований путем глубокого анализа источников и научной литературы.
Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационными системами государственного и муниципального уровня	ПК-2	ИПК-2.1. Отбирает информацию, необходимую для осуществления профессиональной исследовательской, проектной деятельности, демонстрирует способность к анализу политических, культурных, социальноэкономических факторов исторического развития.

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы, а также механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

6.1. Общесистемные условия к реализации образовательной программы

6.1.1. Университет располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата (*специалитета*) по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, которое закреплено учредителем за Университетом на праве оперативного управления.

6.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием собственных ресурсов и ресурсов иных организаций (официальный сайт <https://kubsu.ru/>; электронно-библиотечные системы (ЭБС).

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Использование ресурсов электронной системы обучения в процессе реализации программы регламентируется соответствующими локальными нормативными актами.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.1.3. Образовательная программа в сетевой форме не реализуется.

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Образовательный процесс по реализации программы бакалавриата организуется на базе 12 аудиторий для лекционных и практических занятий, 1 компьютерный класс, 2 мультимедийные лаборатории с видеоконференцсвязью, библиотека, включающая читальные залы, музей, конференц-зал, спортивные залы, бассейн, открытые спортплощадки.

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

6.2.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий, библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

6.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

6.2.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии) обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.3.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы на иных условиях.

6.3.2. Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

6.3.3. 100 процентов (в соответствии с требованиями ФГОС ВО не менее 70) численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

6.3.4. 10 процентов (в соответствии с требованиями ФГОС ВО не менее 5) численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере,

соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

6.3.5. 100 процентов (в соответствии с требованиями ФГОС ВО не менее 60) численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы осуществляется научно-педагогическим работником Университета, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющий самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющий ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющий ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

6.5. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

6.5.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

6.5.2. В целях совершенствования образовательной программы Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

6.5.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП (при наличии).

6.5.4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и

уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

6.6. Характеристика социокультурной среды реализации образовательной программы

Целью формирования и развития социокультурной среды реализации образовательной программы 2022 год в институте является подготовка профессионально и культурно ориентированной личности, обладающей мировоззренческим потенциалом, способностями к профессиональному, интеллектуальному и социальному творчеству, владеющей устойчивыми умениями и навыками выполнения профессиональных обязанностей.

Деятельность по организации и развитию воспитывающей социально-культурной среды в институте ведётся директором, *заместителем директора по воспитательной работе* студенческим советом института, студенческим советом общежития, профсоюзной организацией студентов, кураторами академических групп.

Приоритетными направлениями социальной, внеучебной и воспитательной работы в институте необходимыми для всестороннего развития личности студента являются: полноценное развитие личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим профессиональным образованием, обладающего высокой культурой, социальной активностью.

В институте проводятся внеучебные мероприятия, расширяющие возможности овладения профессиональными компетенциями: «Географический диктант», в Институте ведётся набор на программы профессиональной переподготовки..

На институте действуют органы студенческого самоуправления: «Молодежный клуб Русского географического общества в городе Краснодаре».

6.7. Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Реализация образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья основывается на требованиях ФГОС ВО, Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета (приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 №301), локальных нормативных актов.

Обучение по образовательным программам инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется Университетом с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Университет создаёт необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ОВЗ:

- альтернативная версия официального сайта Университета в сети «Интернет» для слабовидящих;
- специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации и др.);
- пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;
- специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;
- электронная информационно-образовательная среда, включающая использование дистанционных образовательных технологий.

Обучающиеся с ОВЗ при необходимости на основании личного заявления могут получать образование на основе адаптированной основной профессиональной образовательной программы. Адаптация ОПОП осуществляется путём включения в учебный план специализированных адаптационных дисциплин (модулей). Для инвалидов

образовательная программа проектируется с учётом индивидуальной программы реабилитации инвалида, разработанной федеральным учреждением медико-социальной экспертизы.

Выбор профильных организаций для прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц с ОВЗ и при условии выполнения требований доступности социальной среды.

Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Для инвалидов и лиц ОВЗ в Университете установлен особый порядок освоения дисциплины (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

В Университете создана толерантная социокультурная среда. Деканатами факультетов/институтов/филиалов, при необходимости, назначаются лица (кураторы), ответственные за педагогическое сопровождение индивидуального образовательного маршрута инвалидов и лиц с ОВЗ, предоставляется помощь студентов-волонтеров. Университетом осуществляется комплекс мер по психологической, социальной, медицинской помощи и поддержке обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.

Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	к о д	наименование	Уровень квалификации	наименование	код	Уровень (подуровень) квалификации
Программист 06.001	А	Разработка и отладка программного кода	3	Формализация и алгоритмизация поставленных задач	A/01 .3	3
				Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	A/02 .3	3
				Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями	A/03 .3	3
				Работа с системой контроля версий	A/04 .3	3
				Проверка и отладка программного кода	A/05 .3	3
	В	Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	4	Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения	B/01 .4	4
				Разработка тестовых наборов данных	B/02 .4	4
				Проверка работоспособности программного обеспечения	B/03 .4	4
				Рефакторинг и оптимизация программного кода	B/04 .4	4
				Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов	B/04 .5	4

	С	Интеграция программных модулей и компонент и проверка работоспособности выпусков программного продукта	5	Разработка процедур интеграции программных модулей	C/01 .5	5
				Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта	C/02 .5	5
	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ требований к программному обеспечению	D/01 .6	6
				Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/02 .6	6
				Проектирование программного обеспечения	D/03 .6	6
	Специалист в сфере кадастрового учета 10.001	А	Ведение и развитие пространственных данных государственного кадастра недвижимости	6	Внесение в государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости	A/01 .6
Осуществление кадастрового деления территории Российской Федерации					A/02 .6	6
Проведение работ по внесению в ГКН сведений о прохождении государственной границы Российской Федерации, границах объектов землеустройства, зонах с особыми условиями					A/03 .6	6

				использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр		
В	Осуществление государственного кадастрового учета недвижимого имущества	6	Прием документов для оказания государственных услуг в сфере государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав	В/01 .6	6	
			Ведение государственного кадастра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы	В/02 .6	6	
			Предоставление сведений, внесенных в государственный кадастр недвижимости и в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРП)	В/03 .6	6	
			Определение кадастровой стоимости объектов недвижимости	В/04 .6	6	
С	Информационное обеспечение в сфере государственного кадастрового учета	6	Консультирование (в том числе телефонное) физических и юридических лиц в сфере государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав	С/01 .6	6	
			Ведение информационного и межведомственного взаимодействия органа	С/01 .6	6	

				кадастрового учета с органами государственной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления		
	D	Управление деятельностью в сфере государственного кадастрового учета	7	Управление сотрудниками подразделения при осуществлении кадастрового учета	D/01 .7	7
				Организация взаимодействия территориальных подразделений органа кадастрового учета	D/02 .7	7
				Внедрение автоматизированной информационной системы государственного кадастра недвижимости	D/03 .7	7
Создание и управление информационными ресурсами в сети Интернет 06.013	A	Техническая обработка и размещение информационных ресурсов на сайте	4	Ввод и обработка текстовых данных	A/01 .4	4
				Сканирование и обработка графической информации	A/02 .4	4
				Ведение информационных баз данных	A/03 .4	4
				Размещение информации на сайте	A/04 .4	4
	B	Создание и редактирование информационных ресурсов	5	Поиск информации по тематике сайта	B/01 .5	5
				Написание информационных материалов для сайта	B/02 .5	5
				Редактирование информации на сайте	B/03 .5	5
				Ведение новостных лент и представительств в социальных сетях	B/04 .5	5
				Модерирование обсуждений на	B/05 .5	5

				сайте, в форуме и социальных сетях		
				Нормативный контроль содержания сайта	В/06 .5	5
	С	Управление (менеджмент) информационными ресурсами	6	Организация работ по созданию и редактированию контента	С/01 .6	6
				Управление информацией из различных источников	С/02 .6	6
				Контроль за наполнением сайта	С/03 .6	6
				Локальные изменения структуры сайта	С/04 .6	6
				Анализ информационных потребностей посетителей сайта	С/05 .6	6
				Подготовка отчетности по сайту	С/06 .6	6
				Поддержка процессов модернизации и продвижения сайта	С/07 .6	6
Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли 25.017	А	Выполнение отдельных технологических операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	6	Выполнение отдельных технологических операций по подготовке плана космической съемки, приему и восстановлению характеристик (первичной обработке) данных ДЗЗ	А/01 .6	6
				Выполнение отдельных технологических операций по радиометрической коррекции и фотограмметрической обработке данных ДЗЗ	А/02 .6	6
				Выполнение отдельных технологических операций по дешифрированию материалов космической съемки	А/03 .6	6

				Выполнение отдельных технологических операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ	A/04 .6	6
	В	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	7	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по подготовке плана космической съемки, приему и первичной обработке данных ДЗЗ	B/01 .7	7
Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ				B/02 .7	7	
Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по дешифрированию материалов космической съемки				B/03 .7	7	
Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе				B/04 .7	7	

				использования данных ДЗЗ		
С	Разработка технологий создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	7	Разработка технологий планирования космической съемки, приема и первичной обработки данных ДЗЗ	C/01 .7	7	
			Разработка технологий радиометрической коррекции и фотограмметрической обработки данных ДЗЗ	C/02 .7	7	
			Разработка технологий дешифрирования материалов космической съемки	C/03 .7	7	
			Разработка технологий создания тематических информационных продуктов и оказания услуг на основе использования данных ДЗЗ	C/04 .7	7	
D	Определение стратегии применения технологий создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	7	Определение стратегии применения технологий создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования данных ДЗЗ для управления социальными и экономическими процессами	D/01 .7	7	

				Определение стратегии применения технологий создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования данных ДЗЗ для управления большими техническими системами	D/02 .7	7
Специалист по применению геоинформационных систем и технологий для решения задач государственного и муниципального уровня 25.044	А	Выполнение технологических операций по работе с геоинформационным и системами государственного или муниципального уровня	6	Выполнение технологических операций по сбору, систематизации и анализу запросов	A/01 .6	6
				Выполнение технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам	A/02 .6	6
				Выполнение технологических операций по информационному взаимодействию с органами государственной и муниципальной власти и поддержка принятия управленческих решений	A/03 .6	6
				Выполнение технологических операций по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем	A/04 .6	6
	В	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций использования геоинформационных систем и технологий	7	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по подготовке плана информационного	B/01 .7	7

		государственного или муниципального уровня		взаимодействия разноразрядных геоинформационных систем		
				Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноразрядных геоинформационных систем	В/02 .7	7
				Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по интеграции существующих разноразрядных государственных и муниципальных геоинформационных систем с отраслевыми и ведомственными системами	В/03 .7	7
	С	Разработка концепции и стратегии развития инновационной деятельности, наукоемких и прикладных решений в области геоинформационных систем и технологий государственного или муниципального уровня	7	Разработка концепции развития геоинформационных систем и технологий государственного или муниципального уровня в интересах инновационного и социально-экономического развития	С/01 .7	7
				Определение стратегии развития геоинформационных систем и технологий государственного или муниципального	С/02 .7	7

				уровня для повышения эффективности управления и информационного взаимодействия		
Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий) 06.019	А	Оформление и компоновка технических документов	4	Оформление технического документа в соответствии с заданным стандартом	A/01 .4	4
				Компоновка технического документа на основе предоставленных источников	A/02 .4	4
				Разметка технического документа в соответствии с правилами заданного языка разметки	A/03 .4	4
				Подготовка графической схемы по заданному описанию или эскизу	A/04 .4	4
				Подготовка снимков экрана компьютерной системы для включения в технический документ в качестве иллюстраций	A/05 .4	4
				Разработка несложного технического документа	A/06 .4	4
	В	Разработка пользовательских документов, а также стандартных технических документов на основе предоставленного материала	5	Разработка эксплуатационного документа, адресованного конечному пользователю компьютерной системы	B/01 .5	5
				Разработка технического документа в соответствии с заданным стандартом на	B/02 .5	5

				основе предоставленного материала		
				Создание электронной справки в заданном стандартном формате	B/03 .5	5
				Создание демонстрационного или обучающего видеоролика	B/04 .5	5
	С	Разработка документов информационно-маркетингового назначения	6	Составление описания продукции или технологии для публикации в рекламном буклете, в каталоге, на веб-сайте	C/01 .6	6
				Подготовка рекламной статьи о продукции или технологии для публикации на веб-сайте или в профильных средствах массовой информации	C/02 .6	6
				Подготовка слайд-шоу и раздаточных материалов для доклада	C/03 .6	6
	D	Разработка технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям	6	Описание информационных и математических моделей	D/01 .6	6
				Описание технических решений с точки зрения специалиста по информационным технологиям	D/02 .6	6
				Создание и ведение справочного ресурса для специалистов по информационным технологиям	D/03 .6	6
				Подготовка технической статьи о продукции или технологии для размещения на веб-сайте или в профильных	D/04 .6	6

				средствах массовой информации		
Е	Руководство рабочей группой технических писателей (специалистов по технической документации в ИТ)	6	Проектирование комплекта технической документации	E/01.6	6	
			Оценка затрат на разработку комплекта технической документации	E/02.6	6	
			Управление разработкой комплекта технической документации	E/03.6	6	
F	Технологическая поддержка подготовки технических публикаций	7	Поиск путей повышения качества выпускаемой технической документации	F/01.7	7	
			Внедрение на предприятии или в организации средств автоматизации документирования	F/02.7	7	
			Техническая поддержка разработчиков технической документации	F/03.7	7	
G	Руководство отделом технического документирования	7	Управление функционированием отдела технического документирования	G/01.7	7	
			Постановка работы по техническому документированию в организации	G/02.7	7	
			Стандартизация технического документирования на предприятии или в организации	G/03.7	7	
			Обеспечение отдела технического документирования специалистами необходимой квалификации	G/04.7	7	
Н	Руководство функциональным подразделением	8	Создание на предприятии или в организации функционального	Н/01.8	8	

		технической коммуникации		подразделения технической коммуникации		
				Управление функциональным подразделением технической коммуникации	Н/02 .8	8

Приложение 2. Учебный план и
календарный учебный график

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный университет" □

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № _____ от _____

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор _____ Астапов М.Б.
" ____ " _____ 20__ г.

по программе бакалавриата

05.03.03

05.03.03 Картография и геоинформатика

Профиль: Геоинформатика

Кафедра: Геоинформатики

Институт: географии, геологии, туризма и сервиса

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектно-производственный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Учебный год 2022-2023

Образовательный стандарт (ФГОС) _____

№ 900 от 07.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе, качеству
образования - первый проректор

_____ / Хагуров Т.А./

Начальник УМУ

_____ / Карапетян Ж.О./

Директор ИГГТС

_____ / Беликов М.Ю./

Зав. кафедрой геоинформатики

_____ / Погорелов А.В./

Председатель УМК

_____ / Филобок А.А./

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	17	15	32	17	13	30	17	13	30	17	10	27	119
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6	2	4 4/6	18 4/6
У	Учебная практика		6	6		8	8							14
П	Производственная практика								8	8		2	2	10
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Каникулы	1	6	7	1	6	7	1	6	7	1	9	10	31
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	9 2/6 (56 дн)
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	208									
Студентов														
Групп														

-	-	-	Форма контроля				з.е.	Итого акад. часов								Курс 1	Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
			Се ме стр 1	Се ме стр 2	Се ме стр 3	Се ме стр 4		Се ме стр 5	Се ме стр 6	Се ме стр 7	Се ме стр 8													
Считат ь в плане	Индекс	Наименование	Эк за ме н	За чет	За чет с оц.	К Р	Экс пер тно е	Фа кт	Экспе р тно е	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. по дго т	з.е .	Код							
Блок 1.Дисциплины (модули)							19 5	19 5	7020	7348	3117. 7	290 2	3266.4	963. 9		30	21	30	18	30	18	30	18	
Обязательная часть							12 2	12 2	4392	4392	1800. 9	167 0	1984.2	606. 9		30	21	23	8	15	8	14	3	
+	Б1.О.01	Введение в направление подготовки		1			2	2	72	72	36.2	34	35.8		2									16
+	Б1.О.02	Правоведение		2			2	2	72	72	32.2	30	39.8			2								78
+	Б1.О.03	Основы проектной деятельности в геоинформатике		3			2	2	72	72	36.2	34	35.8				2							16
+	Б1.О.04	Организационное поведение		4			2	2	72	72	38.2	36	33.8				2							47
+	Б1.О.05	Иностранный язык	4	12 3			10	10	360	360	134.9	124	189.4	35.7	2	3	2	3						3
+	Б1.О.06	Русский язык и основы деловой коммуникации		2			2	2	72	72	32.2	30	39.8			2								72
+	Б1.О.07	Философия		2			2	2	72	72	32.2	30	39.8			2								89
+	Б1.О.08	История (история России, всеобщая история)		1			3	3	108	108	52.2	50	55.8		3									40
+	Б1.О.09	Психология		2			2	2	72	72	32.2	30	39.8			2								73
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1			2	2	72	72	20.2	18	51.8		2									21
+	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности		1			2	2	72	72	36.2	34	35.8		2									56
+	Б1.О.12	Экономика		3			2	2	72	72	36.2	34	35.8				2							77
+	Б1.О.13	Математика	2	3			7	7	252	252	102.5	96	113.8	35.7		4	3							12
+	Б1.О.14	Информатика и геоаннны	12				8	8	288	288	120.6	112	96	71.4	4	4								16
+	Б1.О.15	Общее землеведение	1				5	5	180	180	54.3	50	90	35.7	5									86
+	Б1.О.16	Экология с основами биологии	1				6	6	216	216	72.3	68	108	35.7	6									18
+	Б1.О.17	ГИС в географии	7	6		6	6	6	216	216	85.5	72	94.8	35.7					2	4				16
+	Б1.О.18	Использование карт в географии	13	2			10	10	360	360	192.8	182	95.8	71.4	4	2	4							16
+	Б1.О.19	Математическая картография		5			3	3	108	108	52.2	50	55.8					3						16
+	Б1.О.20	Социально-экономическое картографирование	6	5			5	5	180	180	66.5	60	77.8	35.7					2	3				16
+	Б1.О.21	Географическое картографирование	67	5			9	9	324	324	104.8	94	147.8	71.4					2	3	4			16
+	Б1.О.22	Проектирование картографических баз данных		8			3	3	108	108	40.2	40	67.8									3		16

+	Б1.О.23	Математико-картографическое моделирование		7			3	3	108	108	54.2	52	53.8							3		16
+	Б1.О.24	Математическое обеспечение и администрирование информационных систем		7			3	3	108	108	54.2	52	53.8							3		16
+	Б1.О.25	Основы геостатистики	5				4	4	144	144	54.3	50	54	35.7					4			16
+	Б1.О.26	Картоведение	3				4	4	144	144	56.3	52	52	35.7				4				16
+	Б1.О.27	Тематическое картографирование в физической географии	4	3			5	5	180	180	94.5	88	49.8	35.7				2	3			16
+	Б1.О.28	Картографическое обеспечение региональных исследований	5				4	4	144	144	38.3	34	70	35.7					4			16
+	Б1.О.29	Компьютерная графика и обработка картографических изображений	3				4	4	144	144	38.3	34	70	35.7				4				16

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

							73	73	2628	2956	1316.8	1232	1282.2	357				7	10	15	10	16	15
+	Б1.В.01	Цифровая картография	5				4	4	144	144	54.3	50	54	35.7					4			16	
+	Б1.В.02	Цифровая фотограмметрия		6			2	2	72	72	54.2	52	17.8							2		16	
+	Б1.В.03	Производственные, коммерческие и экспертные ГИС	8				3	3	108	108	44.3	40	28	35.7							3	16	
+	Б1.В.04	Инфраструктура пространственных данных	8				3	3	108	108	44.3	40	28	35.7							3	16	
+	Б1.В.05	Инженерная геодезия		8			3	3	108	108	42.2	40	65.8								3	16	
+	Б1.В.06	Аэрофотогеодезия	8				3	3	108	108	46.3	40	26	35.7							3	16	
+	Б1.В.07	Базы геоданных		7			3	3	108	108	56.2	52	51.8								3	16	
+	Б1.В.08	Оформление компьютерных и электронных карт		4	4		4	4	144	144	61.2	52	82.8					4				16	
+	Б1.В.09	Аэрокосмическое зондирование и фотограмметрия		3			3	3	108	108	52.2	50	55.8					3				16	
+	Б1.В.10	Фонд космических снимков для создания карт		6			2	2	72	72	54.2	52	17.8							2		16	
+	Б1.В.11	Дешифрирование аэрокосмических снимков		5			3	3	108	108	36.2	34	71.8						3			16	
+	Б1.В.12	Геоинформатика	57	6			8	8	288	288	148.8	138	67.8	71.4					3	2	3	16	
+	Б1.В.13	Основы геоинформационного картографирования	7				4	4	144	144	54.3	50	54	35.7							4	16	
+	Б1.В.14	Топография	4				3	3	108	108	44.3	40	28	35.7					3			16	
+	Б1.В.15	Геодезические основы карт	3				4	4	144	144	54.3	50	54	35.7				4				16	
+	Б1.В.16	Основы спутникового позиционирования		4			3	3	108	108	68.2	66	39.8						3			16	
+	Б1.В.17	Основы программирования в ГИС	6	5			6	6	216	216	110.5	104	69.8	35.7					2	4		16	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		5			3	3	108	108	36.2	34	71.8						3			16	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Web-картографирование		5			3	3	108	108	36.2	34	71.8						3			16	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.01	Введение в направление подготовки	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.02	Правоведение	
Б1.О.03	Основы проектной деятельности в геоинформатике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.04	Организационное поведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.05	Иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и основы деловой коммуникации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.07	Философия	
Б1.О.08	История (история России, всеобщая история)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.09	Психология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.05.01	Баскетбол	
Б1.В.ДВ.05.02	Волейбол	
Б1.В.ДВ.05.03	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка	
Б1.В.ДВ.05.04	Футбол	
Б1.В.ДВ.05.05	Плавание	

Б1.В.ДВ.05.06	Физическая рекреация	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
Б1.О.09	Психология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.12	Экономика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.02	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.14	Информатика и геоданные	
Б1.О.15	Общее землеведение	
Б1.О.16	Экология с основами биологии	
Б1.О.19	Математическая картография	
Б1.О.23	Математико-картографическое моделирование	
Б1.О.24	Математическое обеспечение и администрирование информационных систем	
Б1.О.25	Основы геостатистики	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем	ОПК
Б1.О.17	ГИС в географии	
Б1.О.18	Использование карт в географии	
Б1.О.20	Социально-экономическое картографирование	

Б1.О.21	Географическое картографирование	
Б1.О.24	Математическое обеспечение и администрирование информационных систем	
Б1.О.26	Картоведение	
Б1.О.27	Тематическое картографирование в физической географии	
Б1.О.28	Картографическое обеспечение региональных исследований	
Б1.О.29	Компьютерная графика и обработка картографических изображений	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Прикладные ГИС	
ОПК-3	Способен применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных	ОПК
Б1.О.17	ГИС в географии	
Б1.О.18	Использование карт в географии	
Б1.О.21	Географическое картографирование	
Б1.О.22	Проектирование картографических баз данных	
Б1.О.25	Основы геостатистики	
Б1.О.27	Тематическое картографирование в физической географии	
Б1.О.28	Картографическое обеспечение региональных исследований	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем	ОПК
Б1.О.14	Информатика и геоданные	
Б1.О.17	ГИС в географии	
Б1.О.22	Проектирование картографических баз данных	
Б1.О.24	Математическое обеспечение и администрирование информационных систем	
Б1.О.29	Компьютерная графика и обработка картографических изображений	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Прикладные ГИС	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.23	Математико-картографическое моделирование	
Б1.О.24	Математическое обеспечение и администрирование информационных систем	
Б1.В.17	Основы программирования в ГИС	
Б1.В.ДВ.01.02	Программирование в современной картографии	
Б1.В.ДВ.03.01	Геоинформационное программное обеспечение	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	

ПК-1	Способен выполнять отдельные технологические операции по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	ПК
Б1.В.01	Цифровая картография	
Б1.В.02	Цифровая фотограмметрия	
Б1.В.05	Инженерная геодезия	
Б1.В.06	Аэрофотогеодезия	
Б1.В.09	Аэрокосмическое зондирование и фотограмметрия	
Б1.В.10	Фонд космических снимков для создания карт	
Б1.В.11	Дешифрирование аэрокосмических снимков	
Б1.В.14	Топография	
Б1.В.15	Геодезические основы карт	
Б1.В.16	Основы спутникового позиционирования	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Фотограмметрия	
ПК-2	Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационными системами государственного и муниципального уровня	ПК
Б1.В.03	Производственные, коммерческие и экспертные ГИС	
Б1.В.04	Инфраструктура пространственных данных	
Б1.В.07	Базы геоданных	
Б1.В.08	Оформление компьютерных и электронных карт	
Б1.В.12	Геоинформатика	
Б1.В.13	Основы геоинформационного картографирования	
Б1.В.17	Основы программирования в ГИС	
Б1.В.ДВ.01.01	Web-картографирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Программирование в современной картографии	
Б1.В.ДВ.02.01	Методология анализа геосистем	
Б1.В.ДВ.02.02	Общая теория геосистем	
Б1.В.ДВ.03.01	Геоинформационное программное обеспечение	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы создания СУБД	
Б1.В.ДВ.04.01	Интернет и информационные ресурсы	
Б1.В.ДВ.04.02	Геопорталы	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	

Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Б2.В.01	Производственная практика
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы
ФТД.02	Прикладные ГИС

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Не менее	Факт													
	Итого (с факультативами)				186	242	60	30	30	60	30	30	60	30	30	62	31	31	
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	63%	37%	16.4%	160	195	51	30	21	48	30	18	48	30	18	48	30	18	
Б1.О	Обязательная часть					122	51	30	21	31	23	8	23	15	8	17	14	3	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					73				17	7	10	25	15	10	31	16	15	
Б2	Практика	58%	42%	0%	20	36	9		9	12		12	12		12	3		3	
Б2.О	Обязательная часть					21	9		9	12		12							
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					15							12		12	3		3	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9										9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины					2										2	1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				54.3	-	60	51.2	-	60	48	-	55.2	41.7	-	57.3	57.7	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				51.7	-	53.6	35.7	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				25.2	-	25.6	23.9	-	25.8	23.2	-	25.7	25.2	-	25.9	26	
		элективные дисциплины по физ.к.				1.1	-	2	2	-	2	2	-			-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3117.7	-	468.2	387.8	-	472.4	326.5	-	436.4	326.7	-	440.2	259.5	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				124	-	34	30	-	34	26	-			-			
		Блок Б2				433	-		144	-		192	-		96	-		1	
		Блок Б3				20.5	-			-			-				-		20.5
		Блок ФТД				42.4	-			-			-				-	20.2	22.2
		Итого по всем блокам				3613.6	-	468.2	531.8	-	472.4	518.5	-	436.4	422.7	-	460.4	303.2	
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				23.4	-	23.9	22.4	-	24	21.1	-	23.9	23	-	24.2	24	
		элективные дисциплины по физ.к.					-	2	2	-	2	2	-			-			
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	4	2	7	4	3	7	4	3	7	4	3	
		ЗАЧЕТ (За)					11	5	6	9	6	3	10	6	4	8	5	3	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1		1	1		1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				33.41%													
		в интерактивной форме				32.3%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					59.6%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					42.43%													

Аннотация по дисциплине

Б1.О.01 Введение в направление подготовки

Курс 1 Семестр 1 Количество з.е. 2

Программа подготовки – академический бакалавриат

Цели дисциплины: фундаментальная подготовка бакалавров для научно-исследовательской, проектно-производственной, организационно-управленческой и педагогической деятельности, выработка у студентов профессиональных навыков в сфере географических информационных систем на основе современных компьютерных и информационных технологий, овладение знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС; ознакомление с теоретическими основами и принципами функционирования и применения географических информационных систем в географии, овладение студентами основными понятиями цифровой картографии, геоинформатики, а также получение навыков работы в среде ГИС с построением тематических и общегеографических карт.

Задачи дисциплины:

В соответствии с компетенциями ключевые задачи сводятся к овладению 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», использовать геоинформационные технологии (ОПК-2);

В ходе изучения дисциплины студенты овладевают ГИС-технологиями, теоретическими представлениями и практическими навыками применения геоинформационных технологий, географических баз данных и знаний для проектирования и эксплуатации географических информационных систем (ГИС), создания и использования тематических и общегеографических карт.

Частные задачи, достигаемые в процессе изучения соответствующих тем:

- дать представление о современных прикладных геоинформационных системах и технологиях;
- развитие способностей содержательной интерпретации результатов съемок местности, материалов дистанционного зондирования Земли, данных статистических наблюдений, геодезических и спутниковых измерений, литературных источников;
- ознакомить студентов с ролью и местом геоинформационных технологий для решения географических задач, способах их реализации с помощью аппаратных и программных средств вычислительной техники;
- формирования умений использовать геоинформационные технологии, средства телекоммуникации, системы спутникового позиционирования, новые компьютерные технологии в научных исследованиях и хозяйственной практике;

- формирование навыков разработки географических информационных систем разного территориального охвата, масштаба, тематического содержания и целевого назначения;
- научить обрабатывать данные с пространственной привязкой на местности, создавать модели географических объектов в среде ГИС, строить тематические карты и модифицировать картографические документы различных форматов, применяя при этом соответствующие ГИС.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО:

Дисциплина «Введение в направление подготовки» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Дисциплина включена в базовую часть учебного плана (шифр Б1.О.01). Дает фундаментальные знания в области современных географических информационных систем и их использования в географии и пространственных исследованиях. Для освоения материала разделов модуля необходимы знания географии, информатики и компьютерных технологий, картографии, полученные в курсах «География», «Информатика», «Картоведение», «Математическая картография», «Геодезические основы карт», а также в курсах «Математика». Освоение разделов дисциплины необходимо для последующего освоения программы дисциплины «Основы геоинформационного картографирования», ряда разделов модуля «Географическое картографирование», дисциплин «Математико-картографическое моделирование», «Базы геоданных», а также для успешного прохождения производственной практики и написания курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-2	Владение 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	назначение и области применения ГИС; теоретические основы работы с пространственно-локализованной информацией; структуру и функциональные возможности ГИС; основные принципы работы в различных программах ГИС	использовать программные средства и работать в компьютерных сетях, уметь создавать базы геоданных; пользоваться программным обеспечением, изучаемым, на данном курсе и в смежных профильных дисциплинах, при работе с картографической основой и геоизображениями	базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий; навыками практической работы с геоинформационными программами; основными приемами ввода, хранения, обработки и анализа пространственной и атрибутивной информации в среде ГИС; стандартными инструментами ГИС-анализа векторных и растровых данных

Содержание и структура дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестрах

№ разде ла	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятель ная работа
			Л	ПЗ	
<i>1 семестр</i>					
1.	Введение в предмет. Классификация ГИС. Функциональные возможности ГИС. Составные части ГИС.	16	2	4	10
2.	Растровая и векторная модели данных. Стандартные форматы в ГИС.	22	2	6	14
3.	Системы координат и картографические проекции в ГИС	24	4	4	16
4.	Источники данных в ГИС. Географическая информация и геоинформационное моделирование	38	4	14	20
5.	Организация информации в ГИС. Понятие объекта. Объектно-ориентированный и топологический подход в организации данных в ГИС.	44	4	20	20
	Контроль самостоятельной работы				7
	Итого:	144	16	48	7+73=80
	Итого	288	34	84	12+122=134

Курсовые проекты или работы: *не предусмотрены*

Вид аттестации: зачет

Основная литература

1. Геоинформатика: (в 2 кн.) / Под ред. В. С. Тикунова. М.: Издательский центр «Академия», 2008. Кн. 1– 400 с., Кн. 2 – 432 с.
2. Геоинформатика: (в 2 кн.) / Под ред. В. С. Тикунова. М.: Издательский центр «Академия», 2010. Кн. 1– 384 с., Кн. 2 – 384 с.
3. Погорелов А.В., Шильникова К.С. Практикум по геоинформатике. Основы работы в ГИС MapInfo: Учебно-методическое пособие. Краснодар, КубГУ. 2012 (электронное пособие).
4. Погорелов А.В., Ляпишев К.М. Практические работы по геоинформатике на базе ArcGIS: Учебно-методическое пособие. Краснодар, Кубанский гос. ун-т. 2013. 84 с. (электронное пособие).

Автор А.В. Погорелов

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.О.02 ПРАВОВЕДЕНИЕ»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

Цель дисциплины: Целью учебной дисциплины «Правоведение» является изучение студентами основ системы государственного управления и правовой системы России на фоне общемировых закономерностей. Одной из важнейших составляющих курса является формирование у студентов адекватных теоретических понятий, связанных с научной терминологией, теорией и практикой правоотношений, представлений об источниках и историографии по данному предмету.

Задачи дисциплины: Основные задачи изучения дисциплины «Правоведение»:

- сформировать у студентов системное, комплексное видение современных государственных и правовых отношений;
- научить студентов пониманию сущности современных правовых проблем и процессов государственного строительства;
- научить студентов анализировать нормативно-правовые акты в различных отраслях права РФ;
- дать четкое представление об основных правовых направлениях и задачах развития государства в России;
- сформировать у студентов представление о задачах и функциях государственных органов в РФ.

В результате освоения дисциплины у студентов должна сформироваться способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности, в том числе с учетом социальной политики государства, международного и российского права.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Правоведение» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Курс «Правоведение» дает возможность студентам овладеть знаниями и умениями, необходимыми для нормального существования в условиях формирования гражданского общества и правового государства в РФ. Курс дисциплины посвящен изучению и анализу как теоретических вопросов государственного и правового строительства, так и проблем практического применения правовых норм в РФ.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
ИУК-2.1. Понимает сущность правовых норм, цели и задачи нормативных правовых актов.	Знает сущность правовых норм, цели и задачи нормативных правовых актов.
	Умеет понимать сущность правовых норм, цели и задачи нормативных правовых актов.
	Владеет знаниями о сущности правовых норм, целях и задачах нормативных правовых актов.
ИУК-2.2. Осуществляет поиск необходимой правовой информации для решения профессиональных задач.	Знает как осуществлять поиск необходимой правовой информации для решения профессиональных задач.
	Умеет осуществлять поиск необходимой правовой информации для решения

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	профессиональных задач.
	Владеет знаниями о поиске необходимой правовой информации для решения профессиональных задач.
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	
ИУК-11.1 Понимает сущность коррупционного поведения и определяет свою активную гражданскую позицию по противодействию коррупции исходя из действующих правовых норм.	Знает сущность коррупционного поведения и определяет свою активную гражданскую позицию по противодействию коррупции исходя из действующих правовых норм.
	Умеет понимать сущность коррупционного поведения и определяет свою активную гражданскую позицию по противодействию коррупции исходя из действующих правовых норм.
	Владеет знаниями о сущности коррупционного поведения и определяет свою активную гражданскую позицию по противодействию коррупции исходя из действующих правовых норм.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые во 2 семестре (*очная форма обучения*)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Понятие, принципы и сущность права	10	2	4	-	4
2.	Формы (источники) права	8	2	2	-	4
3.	Права человека	8	2	2	-	4
4.	Правовые отношения	8	2	2	-	4
5.	Основы гражданского права РФ	8	2	2	-	4
6.	Основы семейного права РФ	8	2	2	-	4
7.	Основы уголовного права	19,8	2	2	-	15,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	69,8	14	16	-	39,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	-	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	-	-	-	-

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Автор РПД

Паршина Н.В.

Аннотации к рабочим программам дисциплин

Аннотация к рабочей программы дисциплины

Б1.О.03 Основы проектной деятельности в геоинформатике

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы

Цель дисциплины: изучить основные понятия и термины, определяющие Основы проектной деятельности в геоинформатике

Задачи дисциплины:

познакомить бакалавров с формой и размерами Земли, историей изменения представлений о ней, эллипсоидами вращения, как математически принятой форме Земли, с понятием координат, их видами, способами их определения;

сформировать у бакалавров представление о геодезических основах карт, как необходимой основе картографирования;

показать значение геодезических основ в проектировании карт;

научить применять полученные знания для решения задач профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.03 «Основы проектной деятельности в геоинформатике» относится к числу обязательных дисциплин основной части учебного плана. Дисциплина «Основы проектной деятельности в геоинформатике» имеет непосредственное отношение к таким базовым дисциплинам как: Введение в географию, Математика, Физика, Информатика, Экология, Картография, Основы геоинформационного картографирования, Экономическая и социальная география России и др. Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, необходимы специалисту для решения профессиональных задач.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ПК-11 Способность работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования	
ИПК-1.1.	Знать способы создания топографических карт, принципы работы геодезического оборудования, систем спутникового позиционирования
	Уметь получать и обрабатывать геодезические данные для создания цифровых планов и карт
	Владеть знаниями о методах и инструментах геодезической съемки и последующей обработки геодезических данных

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Общая характеристика геодезических основ карт.			2		
2.	Фигура и размеры Земли. Понятие о геодезических сетях, координатные системы, системы высот. Географические координаты. Переход от реальной (физической) земной поверхности к поверхности эллипсоида. Прямоугольные координаты			6		6
3.	Понятие проекций. Использование проекции Гаусса Крюгера. Переход между проекциями в среде ГИС.			8		6
4.	Построение топографических карт на основе полевых геодезических измерений.			12		12
5	Роль геодезических измерений при аэрофотосъемке, лазерном сканировании, батиметрии.			8		8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	72		36		32

Курсовые работы: не предусмотрена**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.04 «Организационное поведение»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единиц.

Цель дисциплины «Организационное поведение» – освоение теоретических основ и получение практических навыков организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других; информационного обеспечения процессов внутренних коммуникаций; самоуправления и самостоятельного обучения.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов навыки кооперации с коллегами, работы на общий результат;
- изучить корпоративные коммуникационные каналы и средства передачи информации;
- изучить нормы и установленные правила поведения в организации;
- освоить методы командного взаимодействия, планирования и организации командной работы.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.04 «Организационное поведение» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина рассчитана на студентов, уже знакомых с основами управления, теорией и технологиями дисциплин. В методическом плане дисциплина опирается на знания, полученные при изучении следующих учебных курсов: «Психология».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
УК-3.1. Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций; соблюдает нормы и установленные правила поведения в организации.	Понимает свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.
	Анализирует свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.
	Оценивает свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.
УК-3.2. Применяет методы командного взаимодействия; планирует и организует командную работу.	Определяет методы командного взаимодействия; планирует и организует командную работу.
	Анализирует методы командного взаимодействия; планирует и организует командную работу.
	Оценивает методы командного взаимодействия; планирует и организует командную работу.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Наука об организационном поведении (предмет и методы). Направления развития организационного поведения как научной и практической дисциплины.		2	4	-	2
2.	Навыки самоуправления и самостоятельного обучения.		2	4	-	2

3.	Предупреждение и профилактика личной профессиональной деформации и профессионального выгорания.		2	2		2
4.	Личностные характеристики, определяющие поведение человека в организации.		2	2		2
5.	Процессы восприятия и управление впечатлением в организационном поведении.		2	2	-	2
6.	Формирование группового поведения в организации.		2	2	-	2
7.	Организация и координация взаимодействия между людьми, контроль и оценка эффективности. Команды и особенности их формирования.		2	2	-	4
8.	Особенности организационного поведения руководителей.		2	2	-	4
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>			16	20	-	20
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2			-	
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2			-	
	Общая трудоемкость по дисциплине	72			-	

Курсовые работы: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Автор: к.психол.наук, доцент Омельченко Н.В.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Б1.О.05 Иностранный язык»
для образовательной программы
по направлению 05.03.03 – Картография и геоинформатика ОФО

Объем трудоемкости: 10 зачетных единиц

Цель дисциплины: формирование и развитие способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Задачи дисциплины:

- формирование и развитие умений и способностей использовать нормы устной и письменной английской литературной речи, лексический и грамматический минимум английского языка, необходимый для коммуникации общего и профессионального характера;
- формирование и развитие языковых навыков и умений ведения диалога-беседы общего и профессионального характера при соблюдении правил речевого этикета;
- формирование и развитие навыков диалогической и монологической речи с использованием изученных лексико-грамматических средств в коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения, в том числе на профессионально ориентированные темы, навыков делового письма.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.05 «Иностранный язык» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для изучения дисциплины необходимы «входные» языковые знания на уровне А2 (Предпороговый уровень), согласно общеевропейской системе определения уровней владения иностранным языком.

Помимо указанных предметов, в цикл также входят следующие дисциплины: «Философия», «Психология», «Правоведение», «Безопасность жизнедеятельности». В результате изучения базовой части цикла студент получает основные общекультурные и профессиональные компетенции в рамках данных направлений, которые являются необходимыми для формирования современной образованной личности.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-4: способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	
ИУК-4.1. Соблюдает нормы и требования к устной и письменной деловой коммуникации, принятые в стране(ах) изучаемого языка.	Знает нормы и требования к устной и письменной деловой коммуникации, принятые в стране(ах) изучаемого языка.
	Умеет применять нормы и требования, принятые в стране(ах) изучаемого языка, при реализации устной и письменной деловой коммуникации
	Владеет способностью к порождению устной и письменной деловой коммуникации с учетом соблюдения норм и требований, принятых в стране(ах) изучаемого языка.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ИУК-4.2. Демонстрирует способность к реализации деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах).	Знает языковые средства (грамматические, лексические) необходимые для реализации деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке.
	Умеет использовать языковые средства для реализации деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке.
	Владеет способностью к реализации деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (для студентов ОФО)

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
	Module 1. Leisure and lifestyle	20,3	-	-	10	10,3
	Module 2. Important firsts	24,3	-	-	12	12,3
	Module 3. At rest, at work	25,2	-	-	12	13,2
	<i>Итого по дисциплине</i>	69,8	-	-	34	35,8

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре (для студентов ОФО)

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работ
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Module 4. Special occasions	26,2	-	-	8	18,2
2.	Module 5. Appearances	27,2	-	-	8	19,2
3.	Module 6. Time off	27,2	-	-	8	19,2
4.	Module 7. Ambitions and dreams	25,2	-	-	6	19,2
	<i>Итого по дисциплине</i>	105,8	-	-	30	75,8

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре (для студентов ОФО)

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Module 8. Countries and cultures	16,2	-	-	8	8,2
2.	Module 9. Old and new	16,2	-	-	8	8,2
3.	Module 10. Take care!	17,2	-	-	8	9,2
4.	Module 11. The best things in life	20,2	-	-	10	10,2
	<i>Итого по дисциплине</i>	69,8	-	-	34	35,8

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре (для студентов ОФО)

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Module 12. Got to have it!	16,5	-	-	6	10,5
2.	Module 13. Choosing the right person	16,5	-	-	6	10,5
3.	Module 14. Money, money, money	16,5	-	-	6	10,5
4.	Module 15. Imagine...	18,5	-	-	8	10,5
	<i>Итого по дисциплине</i>	68	-	-	26	42

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет, зачет, зачет, экзамен*

Автор: к.филол.н., доцент кафедры английского языка в профессиональной сфере Семенова С.Н.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
**Б.1.О.06 «РУССКИЙ ЯЗЫК И ОСНОВЫ
ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ»**

**Объем трудоемкости дисциплины для студентов направления подготовки
05.03.03 «Картография и геоинформатика» ОФО: 2 зачетные единицы (72 часа, из
них – 32,2 контактные часы; 39,8 часов самостоятельной работы; 4 часа контроль)**

Целью освоения дисциплины «Русский язык и основы деловой коммуникации» является внедрение в студенческой аудитории норм и правил из основополагающих разделов классического русского языка и обучение коммуникативной культуре как в устной, так и в письменной его форме; повышение уровня гуманитарного образования и гуманитарного мышления студентов, что в первую очередь предполагает умение пользоваться всем богатством русского литературного языка при общении как в служебной, так и во всех других сферах человеческой деятельности.

Задачи дисциплины:

- 1** повышение общей коммуникативной культуры;
- 2** изложение теоретических основ культуры речи, ознакомление с ее основными понятиями и категориями, а также нормативными свойствами фонетических, лексико-фразеологических и морфолого-синтаксических средств языка, принципами речевой организации стилей, закономерностями функционирования языковых средств в речи;
- 3** формирование системного представления о нормах современного русского литературного языка;
- 4** создание навыков и умений правильного употребления языковых средств в речевой коммуникации в соответствии с конкретным содержанием высказывания, целями, которые ставит перед собой говорящий (пишущий), ситуацией и сферой общения;
- 5** развитие умения использовать законы, правила и приемы эффективного делового общения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Русский язык и основы деловой коммуникации» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачёт.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей компетенции

УК-4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)

Код и наименование индикатора достижения компетенции:

УК-4.1 - выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами

УК-4.2 - использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках

УК-4.3 - ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

УК-4.4 - умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках

Результаты освоения дисциплины «Русский язык и основы деловой коммуникации»

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	УК-4	способен осуществлять деловую коммуникацию устной письменной формах на государственном языке Российской Федерации иностранном языке (ах)	теоретические основы коммуникативной культуры; икоммуникативные характеристики функциональные истили и их лексико-грамматические характеристики; коммуникативные функции речевого этикета.	объяснять варианты; отбирать языковые средства разных ситуациях общения; составлять разные обиходно-деловых документов; реализовать коммуникативны е качества речи в процессе создания высказывания.	выборными навыками грамотной устной и письменной речи; навыками употребления речевых единиц в процессе развития коммуникативного акта; навыками стилистического анализа языковых единиц в различных коммуникативных ситуациях; навыками применения этикетных формул в процессе речевого взаимодействия.

Основные разделы дисциплины, изучаемой во 2 семестре (для студентов ОФО)

№ раз-дела	Наименование разделов	Всего	Количество часов			
			Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Предмет и задачи курса "Русский язык и основы деловой коммуникации"	4	2			2
2	Речевой этикет.	4	2			2
3	Национальный язык. Его формы и варианты	4	2			2
4	Орфоэпические нормы современного русского литературного языка. Акцентологические нормы современного русского литературного языка.	4	2			2
5	Лексические нормы современного русского литературного языка	4	2			2
6	Морфологические нормы современного русского литературного языка. Синтаксические нормы современного русского литературного языка.	4	2			2
7	Стилистические нормы современного русского литературного языка	4	2			2
8	Современная русская орфография. Гласные в корне слова	4		2		2
9	Гласные буквы в русском языке.	4		2		2
10	Согласные буквы в русском языке.	4		2		2
11	Двойные согласные в современном русском языке	5		2		3
12	Разделительные «Ъ» и «Ь»	5		2		3
13	Приставки в современном русском языке.	5		2		3
14	Простое предложение, особенности его грамматической структуры	5		2		3
15	Знаки препинания в сложном предложении	2,8		2		0,8
	Итого:		14	16		

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт*

Основная литература:

1. Введенская Л.А., Павлова Л.Г., Кашаева Е.Ю.. Русский язык и культура речи. Ростов н/Д, 2013.
2. Жаров В.А. Русский язык и культура речи: учебное пособие. М.: Директ-Медиа, 2016.
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442848>
3. Русский язык и культура речи: учебное пособие. Составители М.В. Невежина, Е.В. Шарохина, Е.Б. Михайлова. М.: Юнити-Дана, 2015.
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=117759
4. Фатеева И.М. Культура речи и деловое общение. М.: МИРБИС, Директ-Медиа, 2016.
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=441404&sr=1

Автор РПД

Чалый Виктор Валентинович

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Дисциплины Б1.О.07 «Философия»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часов, из них: лекционных 14 ч., практических 16 ч.; КСР 2 ч.; 0,2 ч. ИКР; 39,8 часов самостоятельной работы).

Цель дисциплины: Общая цель настоящего курса заключается в формировании профессиональных, интеллектуально-творческих качеств студентов через развитие культуры их философского мышления. Основным средством ее достижения выступает приобщение к достижениям мировой философской науки, вершинам духовного творчества человечества. Актуальность данной цели обусловлена универсальностью философского предмета, составляющего основу методологической структуры частных научных дисциплин, необходимостью дальнейшей гуманитаризации системы российского образования, обращению ее к своим духовным традициям, среди которых философия занимает одно из главных мест.

Задачи дисциплины:

- 1) обучение студента принципам классического и современного философского мышления;
- 2) изучение историко-методологического наследия, классических и современных традиций философствования;
- 3) выработка навыков логико-категориального стиля мышления в области систематической философии;
- 4) освоение всеобщих философско-методологических принципов научного исследования.

Среди практических задач курс необходимо выделить следующие:

- способствовать формированию системного философско-методологического мышления;
- подготовить к усвоению новых философских идей и концепций;
- способствовать усвоению слушателями духа классической и современной философии как неотъемлемой части духовной истории человечества;
- сформировать умение ориентироваться в классических и современных философских парадигмах.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина «Философия» относится к блоку базовых дисциплин и является основополагающим и первичным условием формирования классической университетской образованности, культуры общенаучного и профессионального мышления. Дисциплина «Философия» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. По содержанию курс тесно взаимосвязан со следующими дисциплинами учебного плана: история, социология, математика.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Знать - закономерности развития классической и современной философии; - основные парадигмы философской рациональности; - различные концепции философской методологии; - методологию философского познания, ее эволюцию; - философско-мировоззренческие и концептуально-методологические основания современной науки;

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	<ul style="list-style-type: none"> - логико-методологические функции философии в развитии цивилизации; - основные направления философии и методологии научного познания, с учетом специфики стиля классического философского мышления.
	<p>Уметь - осуществлять комплексный поиск, систематизацию и интерпретацию философской информации по определенной теме из оригинальных текстов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять: внутренние и внешние связи (причинно-следственные и функциональные) изученных философских парадигм; - раскрывать на примерах важнейшие теоретические положения и понятия философии.
	<p>Владеть - базовыми философско-парадигмальными основами методологии научного мышления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач; - основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в философию как систематическую науку	12	2	2		8
2	Философская логика как общая методология научного знания	12	2	2		8
3	Философия природы как логика и методология естественных наук	13,8	2	4		7,8
4	Философия духа как логика и методология социально-гуманитарных наук	16	4	4		8
5	История философии как завершение системы философского знания	16	4	4		8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	72	14	16		39,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Ивин, А. А. Философия: учебник для академического бакалавриата / А. А. Ивин, И. П. Никитина. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 478 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4016-9. <https://biblio-online.ru/book/EDA36C20-BFA3-4ECD-A67D-781737E3C317>
2. Павленок, П. Д. Философия и методология социальных наук: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 96 с.
3. Спиркин А.Г. Философия: учебник для бакалавров: учебник для студентов вузов / А. Г. Спиркин. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2014. - 828 с.

4. Основы философии: Учебное пособие / Сычев А.А., - 2-е изд., испр. - М.:Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 368 с. ISBN 978-5-98281-181-3 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=550328>

5. Философия: Учебник / Миронов В.В. - М.: Юр. Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 928 с.: ISBN 978-5-91768-691-2. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=535013>

6. Философия: учеб. пособие / А.Т. Свергузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 180 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/19433](http://dx.doi.org/10.12737/19433). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=548110>

Автор РПД – канд. филос. наук, доцент Бойко Лариса Алексеевна

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины Б1.О.08 ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ, ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ)

Направление подготовки/специальность 05.03.03 Картография и
геоинформатика

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины:

Формирование у студентов:

- научных представлений об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, этапах в истории России, ее социокультурном своеобразии, месте и роли в мировой и европейской цивилизациях;
- навыков получения, анализа и обобщения исторической информации, умения выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому;
- высоких нравственных и гражданских качеств, толерантности в восприятии культурного многообразия мира, активной жизненной позиции в личностном и социальном планах;

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности:

- развитие способности анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- формирование навыков работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- развитие способности к самоорганизации и самообразованию;
- изучение многовекового исторического опыта России, основных этапов ее развития в сообществе мировых цивилизаций, особенностей ее исторического пути;
- воспитание чувства гордости за свое Отечество, патриотизма, выработка ценностей человека в условиях развития гражданского демократического общества.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «История» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана, изучается в 1 семестре.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. (УК – 5- межкультурное взаимодействие).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	Уметь	владеть
1.	УК - 5	способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-	закономерности и этапы исторического процесса, основные события и процессы	- ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления,	- навыками анализа основных этапов и закономерностей ей исторического

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	Уметь	владеть
		историческом, этическом и философском контекстах	всемирной истории в историческом контексте	происходящие в обществе	развития общества

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре (для студентов ОФО)

№ раз дел а	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в изучение Истории. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Периодизация истории. Восточные славяне. Киевская Русь в контексте европейской истории.		2			4
2.	Расцвет Киевской Руси. Начало феодальной раздробленности. Русь во второй половине X- первой половине XII вв.		2	1		4
3.	Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье Особенности становления государственности в России и мире. Московское централизованное государство.		2	1		6
4.	Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации		2	1		5
5.	Российская империя в XVIII веке: модернизация и европеизация политической и социально-экономической жизни. Россия и мир в XVIII в.		2	1		6
6.	Российская империя в XIX веке: попытки модернизации. Особенности мирового развития в XIX в.		2	1		6
7.	Становление российского капитализма: промышленный переворот. Реформы и революция 1905 г. Первая русская революция (1905-1907гг.).		2	1		8
8.	I Мировая война в контексте мировой истории и общенациональный кризис в России. Революции 1917 г. Становление советского государства.		4	1		6
9.	Советское государство в 1920-е в 1930-е годы. Индустриализация. Коллективизация.		2	1		6

10.	Мир и СССР накануне и в годы Второй мировой войны. Великая Отечественная война.	4	2		7
11.	Период послевоенного восстановления. Политическое и социально-экономическое развитие мирового сообщества и СССР во II пол. 1950-х – 1985 гг.	2	1		6
12.	«Перестройка» и распад СССР. Постсоветская Россия. Россия и мир в конце XX века.	2	1		5.8
13.	Россия и мир в XXI веке.	2	2		4
	<i>Итого по дисциплине (с контролем):</i>	32	18	-	55.8

Курсовые работы: *(не предусмотрена)*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *(зачет)*

Автор к.и.н. доц. Басте Р.Ю.

Аннотация к рабочей программы дисциплины

«Б1.О.09 «Психология»

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 2 зачетных единиц

Цель дисциплины: формирование психологических основ личностного и профессионального развития, готовности к решению комплексных профессиональных задач управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни, эффективно взаимодействовать с разными людьми в профессиональной и социальной сферах.

Задачи дисциплины:

- повысить уровень психологической культуры студентов, познакомить с ведущими концепциями и идеями в области психологии;
- ознакомить с психологическими основами построения траектории саморазвития личности;
- сформировать установки и навыки использования приемов управления своим временем для выстраивания траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования;
- подготовить студентов к планированию, выстраиванию и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни через анализ ресурсов, приоритетов и ограничений, эффективного использования личностных ресурсов;
- развить представления о возможностях и правилах взаимодействия с разными людьми при решении профессиональных и жизненных задач.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.О.09 «Психология» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Входные требования к освоению дисциплины отсутствуют, достаточно общих представлений, сформированных у студента, на базе общего школьного образования. Частично опирается на «Введение в направление подготовки» и «Безопасность жизнедеятельности», обеспечивая понимание процессов саморазвития в профессиональной деятельности и готовит к выстраиванию и реализации траектории саморазвития, в том числе в профессии и учебной деятельности. Дисциплина «Психология» предшествует изучению учебной дисциплины «Организационное поведение».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
ИУК-6.1. Понимает необходимость осознанного управления своим временем и другими личностными ресурсами для выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования	Знает основы психологии и построения траектории саморазвития.
	Знает способы управления своим временем и проектирования траектории профессионального и личностного роста на основе принципа всевозрастного развития и постоянного самообразования.
	Формулирует и анализирует цели и задачи развития. Оценивает себя и свои достижения.
	Применяет психологические знания для решения текущих жизненных и профессиональных задач. Использует методы управления своим временем. Владеет навыками самоанализа и осознанного управления своим временем и другими ресурсами.
	Осознает критерии собственного благополучия.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ИОПК-6.2. Планирует траекторию саморазвития, определяет ресурсы, ограничения и приоритеты собственной деятельности, эффективно использует собственные ресурсы.	Знает наличные ресурсы, необходимые для развития, направления и способы изыскания ресурсов и возможности помощи при затруднениях.
	Определяет критерии эффективности и оптимальности своей активности.
	Определяет ресурсы, ограничения и приоритеты собственной деятельности
Вделаает навыками планирования саморазвития. Демонстрирует владение приемами и техниками саморегуляции, владения собой и своими ресурсами. Критически оценивает эффективность использования собственных ресурсов при решении поставленных целей и задач.	
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	
ИПК-9.1. Реализует базовые дефектологические знания в профессиональной и социальной сферах в процессе взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Знает базовые определения терминов «лица с ограниченными возможностями здоровья» и «инвалиды», осознает основные идеи, на которых основана современная государственная социальная политика, развитие образования в целом и профессиональное образование данных категорий граждан.
	Знает особенности процесса социализации, проблемы, ограничения и возможности лиц с ОВЗ; закономерности взаимодействия общества и людей с ограниченными возможностями развития и инвалидами.
	Осознает проблемы стереотипного восприятия людей. Выстраивает взаимодействие, ориентированное на взаимопомощь, эффективность и партнерские отношения с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
Владеет навыками эффективной коммуникации в профессиональной и социальной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение в психологию	10	2	2		6
2.	Психические процессы и состояния личности	12	2	4		6
3.	Психология личности, личность во взаимодействии и в группе	12	2	4		6
4.	Профессиональное самоопределение и саморазвитие личности	12	2	2		8
5.	Тайм-менеджмент и управление карьерой на основе образования в течение всей жизни	13,8	4	2		7,8
6.	Психологические барьеры личностного и профессионального саморазвития	10	2	2		6
	ИТОГО по разделам дисциплины	69,8	14	16		39,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Курсовые работы: *не предусмотрена.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет.*

Автор Марьяненко Дарья Александровна: канд. психол. наук, доцент кафедры социальной психологии и социологии управления.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1. О.10 «Физическая культура и спорт»

Направление подготовки/специальность 05.03.03 Картография и геоинформатика, профиль «Геоинформатика».

Объем трудоемкости: 2 з. е.

Цель дисциплины: формирование физической культуры студента как системного, интегративного качества личности и способности целенаправленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование биологических, психолого-педагогических и методико-практических основ физической культуры, спорта и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и спорту, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание, привычки к регулярным занятиям 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;
- формирование умения научного, творческого и методически обоснованного использования средств физической культуры и спорта в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: **УК-7** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
ИУК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.	Знает: научно - практические основы физической культуры, спорта, здорового образа жизни и оздоровительных систем физического воспитания.
	Умеет: рационально использовать знания в области физической культуры и спорта для профессионально – личностного развития, физического самосовершенствования, укрепления здоровья и профилактики профессиональных заболеваний.
	Владет: знаниями и умениями в области физической культуры и спорта для успешной социальной и профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Физическая культура и спорт профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности.	4	2	–	–	2
2.	Социальные и биологические основы физической культуры.	8	2	–	–	6
3.	Основы здорового образа и стиля жизни студента.	6	2	–	–	4
4.	Общая физическая и спортивная подготовка студентов.	12	2	–	–	10
5.	Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями.	12	6	–	–	6
6.	Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.	12	2	–	–	10
7.	Практическое занятие: Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями	2	–	2	–	–
8.	Реферат	10	–	–	–	10
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	66	16	2	–	48
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	–	–	–	–
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	–	–	–	–
	Подготовка к текущему контролю	3,8	–	–	–	3,8
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	16	2	–	51,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные

Курсовые работы: не предусмотрены**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет**Автор:** ст. преподаватель Савенко А.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины Б1.О.11 «Безопасность жизнедеятельности»

Объем трудоемкости: 2 зач. ед.

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование компетенций в области безопасности жизнедеятельности, развитие экологической культуры, под которой понимается готовность и способность личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере повседневной и профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачами дисциплины являются:

- приобретение понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;
- овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;
- формирование:
 - культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
 - культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
 - готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;
 - мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры профессиональной безопасности;
 - способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности;
 - способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

Место дисциплины (модуля) в структуре в структуре образовательной программы:

Дисциплина Б1.О.11 «Безопасность жизнедеятельности» относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
ИУК-8.1 Идентифицирует возможные угрозы (опасности) для человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Знает основные опасности, их свойства и характеристики, характер и последствия воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; понятийно-терминологический аппарат в области безопасности

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
	<p>Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации</p> <p>Владеет базовым понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности</p>
<p>ИУК-8.2 Осуществляет выбор способов поддержания безопасных условий жизнедеятельности, методов и средств защиты человека при возникновении опасных или чрезвычайных ситуаций, в том числе военных конфликтов.</p>	<p>Знает принципы, методы и средства защиты от опасностей применительно к сфере повседневной жизни и в профессиональной деятельности; основные законодательные и нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности; мероприятия по защите человека при возникновении опасных или чрезвычайных ситуаций и основные способы ликвидации их последствий</p> <p>Умеет выбирать методы, принципы и средства защиты от опасностей в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; выбирать способы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности</p> <p>Владеет основными законодательными и правовыми актами в области безопасности, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; навыками анализа и рационализации в повседневной жизни и в профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности; методами прогнозирования, способами и технологиями защиты в опасных и чрезвычайных ситуациях.</p>
<p>ИУК-8.3 Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.</p>	<p>Знает алгоритмы и приемы оказания первой помощи пострадавшим.</p> <p>Умеет применять методы оказания первой помощи пострадавшему</p> <p>Владеет основными приемами оказания первой помощи пострадавшему.</p>
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	
<p>ИУК-8.1 Осуществляет выбор способов поддержания безопасных условий жизнедеятельности, методов и средств защиты человека при возникновении опасных или чрезвычайных ситуаций, в том числе военных конфликтов</p>	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы, методы и средства защиты от опасностей применительно к сфере повседневной жизни и в профессиональной деятельности; - основные законодательные и нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности; - мероприятия по защите человека при возникновении опасных или чрезвычайных ситуаций и основные способы ликвидации их последствий <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы, принципы и средства защиты от опасностей в повседневной жизни и в профессиональной деятельности - выбирать способы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности <p>Владеет</p>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	<ul style="list-style-type: none"> - основными законодательными и правовыми актами в области безопасности, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; - навыками анализа и рационализации в повседневной жизни и в профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности; - методами прогнозирования, способами и технологиями защиты в опасных и чрезвычайных ситуациях.
ИУК-8.2 Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему	Знает - алгоритмы и приемы оказания первой помощи пострадавшим.
	Умеет - применять методы оказания первой помощи пострадавшему
	Владеет - основными приемами оказания первой помощи пострадавшему.

Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.	9	2	2	-	5
2.	Идентификация и воздействие на человека негативных факторов среды, их источники и нормирование.	9	2	2	-	5
3.	Защита человека и среды обитания от негативных факторов.	9	2	2	-	5
4.	Психофизиологические основы безопасности. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности человека.	13	4	4	-	5
5.	Чрезвычайные ситуации и методы защиты при их возникновении.	9	2	2	-	5
6.	Оказание первой помощи пострадавшим.	11	2	4	-	5
7.	Управление безопасностью жизнедеятельности.	9,8	2	2	-	5,8
	ИТОГО по разделам дисциплины	69,8	16	18	-	35,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	-	-	-	-

Курсовая работа: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор РПД:

С.В. Комонов, доцент кафедры общей, неорганической химии и ИВТ в химии, канд. техн. наук, доцент



АННОТАЦИЯ

к рабочей программы дисциплины

Б1.О.12 «Экономика»

Объем трудоёмкости: 2 зачетные единицы

Целью дисциплины является формирование у студентов компетенций экономической культуры, необходимой для принятия оптимальных экономических решений в профессиональной деятельности. Достижение данной цели предусматривает теоретическое и практическое освоение студентами основ общей экономической теории, а так же финансовой грамотности; формирование у студентов системного представления о принципах, закономерностях, и механизме функционирования современной экономики.

Задачи дисциплины:

- изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины, основные понятия, категории и инструменты;
- освоение основные теоретические положения общей экономической теории;
- изучить принципы, законы и закономерности функционирования рыночной экономики;
- приобрести практические навыки управления личными финансами;
- выработка умений выполнять поиск, сбор анализ и обработка экономической и финансовой информации;
- анализировать явления и процессы современной экономики;
- выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока. Дисциплины (модуля) учебного плана 05.03.03 Картография и геоинформатика.

Дисциплина «Экономика» предусматривает использование знаний, полученные в ходе изучения следующих дисциплин: «Философия», «Психология».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины «Экономика», используются в ходе изучения курсов «Социально-экономическое картографирование».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Знает основные экономические понятия, принципы функционирования рыночной экономики, основы поведения экономических агентов
	Умеет воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
1	Введение в общую экономическую теорию	8	1	2	4
2	Методы исследования общей экономической теории	8	1	2	4
3	Экономическая теория собственности институты	8	2	2	4
4	Основы электронного бизнеса	8	2	2	4
5	Теория потребительского выбора	8	2	2	4
6	Экономические системы общества	8	2	2	4
7	Основы рыночной экономики	8	2	2	4
8	Рыночная неопределённость: понятие, факторы, влияющие на получение информации	8	2	2	4
9	Личный финансовый план	7,8	2	2	3,8
	ИТОГО по разделам дисциплины	69,8	16	18	35,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Количество часов			
	Подготовка к текущему контролю	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	-	-	-

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Автор: канд. экон.наук, доцент Пак О.А.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.13 МАТЕМАТИКА

Трудоёмкость дисциплины: 7 зачётных единиц.

Цель изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Математика»: освоение студентами основных научных понятий, методов и результатов анализа общих количественных закономерностей, характерных для области профессиональной деятельности выпускника.

Предмет изучения дисциплины «Математика»: общие количественные закономерности, характерные для области профессиональной деятельности выпускника.

Задачи дисциплины

Основные задачи изучения дисциплины «Математика»:

- достижение понимания студентами роли и места математики в современном мире;
- теоретическое освоение студентами основных математических понятий, методов и результатов;
- формирование у студентов навыков математического исследования закономерностей, процессов и систем в сфере геоинформатики;
- выработка умения самостоятельно разбираться в математическом аппарате, используемом в литературе, связанной с направлением подготовки студента;
- создание теоретических основ для успешного изучения последующих дисциплин, использующих количественные методы;
- развитие у студентов творческого и логического мышления;
- подготовка к применению полученных теоретических знаний в практической деятельности в сфере геоинформатики.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Изучение дисциплины «Математика» необходимо для освоения следующих дисциплин: «ГИС в географии», «Математическая картография», «Географическое картографирование», «Проектирование картографических баз данных», «Математико-картографическое моделирование», «Основы геостатистики».

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Математика» направлен на формирование следующих компетенций.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественнонаучного и математического циклов при решении стандартных задач профессио-	– основные математические понятия, определения, методы и результаты; – основы математического анализа, необ-	– применять методы математического анализа для решения задач геоинформатики; – интерпретировать матема-	– навыками проведения строгих математических рассуждений; – навыками решения типовых математических

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		нальной деятельности	ходимые для решения задач из области профессиональной деятельности	тические результаты, полученные в ходе исследований и расчётов, в терминах геоинформатики	задач, характерных для области геоинформатики; – приёмами наглядного графического представления формальных количественных результатов исследований и расчётов

Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Математический анализ	56	8	18	–	30
2	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	48	6	16	–	26
3	Теория вероятностей	51,8	8	16	–	27,8
4	Математическая статистика	54	8	16	–	30
	Итого	209,8	30	66	–	113,8
	КСР	6	–	–	–	6
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,5	–	–	–	0,5
	Подготовка к экзамену	35,7	–	–	–	35,7
	Общая трудоемкость по дисциплине	252	30	66	–	–

Курсовая работа: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен, зачёт

Автор:

к. ф.-м. н., доц. Лежнев А. В.

Аннотация к рабочей программы дисциплины

Б1.О.14 «Информатика и геоданные»

Объем трудоемкости: 8 зачетных единиц (288 часа (144 – в 1 семестре, 144 – во 2 семестре), из них – 112 часов аудиторной нагрузки: лекционных 30 ч., лабораторных 82 ч.; 96 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины «Информатика и геоданные» - формирование у студентов современной информационной культуры; обучение методам работы с наиболее распространенными операционными системами и прикладными программами; изучение современных технологий работы с ПК; обучение студентов использованию компьютерных технологий при выполнении теоретических, экспериментальных задач во время обучения и в последующей практической деятельности.

Задачи дисциплины:

1. овладение компьютером на пользовательском уровне;
2. умение работать с операционной системой WINDOWS и прикладными программами (текстовым процессором MS Word; табличным процессором MS Excel; программой разработки презентаций MS PowerPoint, СУБД Access).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к обязательной части блока Б1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Внедрение новых информационных технологий во все сферы современной жизни привело к тому, что умение работать с ПК является необходимым атрибутом профессиональной деятельности любого специалиста и во многом определяет уровень его востребованности в обществе, а культура общения с компьютером становится частью общей культуры человека. Для освоения дисциплины студент должен иметь базовые знания по математике и информатике. Полученные в результате изучения дисциплины знания, умения и навыки в области информатики позволят более успешно освоить такие дисциплины как: компьютерная графика и обработка картографических изображений, геоинформатика и т.д.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен применять базовые знания математического цикла при решении стандартных задач профессиональной деятельности	
ИОПК-1.1. Владением базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа географических и картографических данных	Знать методы и технологии обработки пространственной географической, в том числе, аэрокосмической информации
	Уметь использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в географии и картографии, обладать способностью использовать теоретические знания на практике
	Владеть 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 Интернет, освоив геоинформационные технологии; методами и технологиями обработки пространственной географической, в том числе, аэрокосмической информации.
ОПК-4 Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем	
ИОПК 4.1. Владением базовыми знаниями в	Знать теоретические основы информатики и информа-

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
области информатики: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» ИОПК 4.2. 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»	ционных технологий, возможности и принципы использования современной компьютерной техники
	Уметь применять теоретические знания при решении практических задач в, используя возможности вычислительной техники и программного обеспечения.
	Владеть навыками работы с вычислительной техникой, прикладными программными средствами.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1 семестр						
1.	Информатика в системе наук и информация	6	2	-		4
2.	Аппаратная и программная поддержка информационных технологий. Системное и прикладное программное обеспечение (ПО)	24	4	-	4	16
3.	Работа с текстовым редактором MS Word	34	4	-	14	16
4.	Работа с СУБД MS Access	40	6	-	16	18
2 семестр						
5.	Мультимедийные технологии. Презентационная графика (MS Power Point)	20	2	-	8	10
6.	Работа с редактором электронных таблиц MS Excel. Технология автоматизации вычислений	56	8	-	28	20
7.	Локальные и глобальные сети	28	4	-	12	12
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	208	30	-	82	96
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	8				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,6				
	Подготовка к текущему контролю	71,4				
	Общая трудоемкость по дисциплине	288				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен (1, 2 семестр)

Автор (ы) РПД Пелина А.Н., Кузякина М.В.

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.О.15 ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ»

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний об общих закономерностях строения, функционирования, динамики и развития географической оболочки – объекта физической географии.

Задачи дисциплины:

- получение фундаментальных знаний о функционировании географической оболочки в целом;
 - функционирование компонентов и природных комплексов географической оболочки в единстве и взаимодействии с окружающим пространством на разных уровнях его организации;
 - изучение путей формирования и существования современных природных (природно–антропогенных) обстановок;
- тенденций возможного преобразования природных (природно–антропогенных) в будущем.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Общее землеведение» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Дисциплина преподаётся совместно с такими смежными (взаимосвязанными) дисциплинами (модулями) как: «Использование карт в географии», и др.

Дисциплина «Общее землеведение» является предшествующей для освоения таких дисциплин как «Картоведение», «Географическое картографирование», «Топография» и др.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен выполнять отдельные технологические операции по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	
ИПК.1.1. Осуществляет исследовательскую деятельность и с использованием знаний фундаментальных и прикладных дисциплин магистратуры, разрабатывает научные проекты в профессиональной сфере, демонстрирует способность к проведению научных исследований путем глубокого анализа источников и научной литературы.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none">- теорию образования географической оболочки как целостной системы, являющейся носителем географической и иной информации;- основные физические и химические свойства географической оболочки и их роль в природных процессах; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none">- применять основные закономерности при объяснении различных природных процессов и явлению;- показывать основные объекты суши и океана (географическую номенклатуру);- уметь объяснять основные закономерности пространственно–временной изменчивости составных частей (сфер) географической оболочки; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none">- основными методами физико–географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, включая картографические, аэрокосмические, комплексно–географические;- навыками работы с картографическим материалом;

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	методами прогнозирования и методами физико-географического районирования;

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Вводная лекция	6	1	-	-	5
2.	Методы физико-географических исследований	6	1	-	-	5
3.	Земля как планета солнечной системы	6	1	-	-	5
4.	Литосфера, ее состав и строение	12	1	6		5
5.	Атмосфера, ее современный состав и строение	17	1	6		10
6.	Гидросфера, ее строение и характеристика составных частей	17	1	6		10
7.	Биосфера, ее состав и масса	18	2	6		10
8.	Географическая оболочка, ее свойства и строение	20	2	8		10
9.	Основные этапы развития географической оболочки	12	2	-		10
10.	Функционирование и динамика географической оболочки	14	2	2		10
11.	Воздействие человека на географическую оболочку	12	2	-		10
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	140	16	34	-	90
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	-	-	4
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	-	-	-	0,3
	Подготовка к текущему контролю	-	-	-	-	-
	Подготовка к экзамену	35,7	-	-	-	35,7
	Общая трудоемкость по дисциплине	180	16	34	-	130

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор

К.г.н., доц. каф. международного туризма и менеджмента

З.А.Бекух

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.16 ЭКОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ БИОЛОГИИ

Направление подготовки/специальность 05.03.03 Картография и геоинформатика

Объем трудоемкости: 6 зач.ед.(216 часов)

Цель освоения дисциплины. Целью освоения дисциплины «Экология с основами биологии» является: ознакомление с современной экологией как междисциплинарным комплексом знаний, связывающим основные положения биологии, экологии организмов, общей экологии, экологии человека, ландшафтной и прикладной экологии. Формирование у студентов системных знаний в области биологических наук и обеспечение естественнонаучного фундамента для профессиональной подготовки, содействие развитию целостного естественнонаучного мировоззрения.

Задачи дисциплины.

- дать представление о теориях происхождения жизни, движущих силах эволюционного процесса, антропогенезе;
- дать представление о биосфере, ее структуре и основных компонентах;
- выявить влияние абиотических и биотических факторов;
- рассмотреть концепцию экосистемы и ее функциональной структуры;
- рассмотреть типы биотических и абиотических взаимоотношений в природных экосистемах;
- сформировать экологическое мировоззрение и биосферное мышление.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Экология с основами биологии» относится к обязательной части, Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Курс Дисциплины «Экология с основами биологии» рассматривается как составная часть общей подготовки геоинформатиков наряду с другими общеобразовательными модулями. Она дает объяснение многообразию взаимоотношений природы, общества и ноосферы, обеспечивает необходимую преемственность для дисциплин естественного цикла. Дисциплина «Экология с основами биологии» является теоретической основой охраны окружающей среды и рационального природопользования, способствует формированию экологического мышления и экологической этики.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: **ОПК-1** Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных задач профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины: Введение. Становление экологии как науки. Происхождение и начальные этапы жизни на Земле. Учение об эволюции органического мира. Уровни организации живой материи. Биологическое разнообразие живых организмов. Среды жизни и их характеристика. Классификация экологических факторов. Абиотические факторы. Биотические факторы. Функциональная структура экосистемы. Человек как экологический фактор.

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: к.б.н., доцент
Пикалова Н.А.

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.12 ГИС в географии
Курс 3, 4 Семестры 6-7 Количество з.е. 5

Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (180 ч., из них – 56 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 28 ч., практических 28 ч.)

Цель дисциплины – фундаментальная подготовка бакалавров для научно-исследовательской, проектно-производственной, организационно-управленческой деятельности, выработка у студентов профессиональных навыков в сфере географических информационных систем (ГИС) на основе современных компьютерных и информационных технологий, овладение знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС; ознакомление с теоретическими основами и принципами функционирования и применения географических информационных систем в географии, овладение студентами основными понятиями цифровой картографии, геоинформатики, а также получение навыков работы в среде ГИС с построением тематических и общегеографических карт.

Задачи дисциплины

Ключевые задачи – овладение базовыми знаниями в области современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств (ГИС) и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», использовать геоинформационные технологии (ОПК-2) в аспекте географических исследований.

В ходе изучения дисциплины студенты овладевают ГИС-технологиями, теоретическими представлениями и практическими навыками применения геоинформационных технологий, географических баз данных и знаний для проектирования и эксплуатации географических информационных систем (ГИС), создания и использования тематических и общегеографических карт.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «ГИС в географии» включена в базовую часть учебного плана (шифр Б1.Б.12). Дает фундаментальные знания в области современных географических информационных систем и их использования в географии и пространственных исследованиях. Для освоения материала разделов дисциплины необходимы знания географии, информатики и компьютерных технологий, картографии, полученные в курсах «География»,

«Информатика», «Картоведение», «Математическая картография»,
«Геодезические основы карт», «Математика».

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-2	Владение 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	назначение и области применения ГИС; теоретические основы работы с пространственно-локализованной информацией; структуру и функциональные возможности ГИС; основные принципы работы в различных программах ГИС	применять методы геоинформационных исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации; пользоваться программным обеспечением, изучаемым, на данном курсе и в смежных профильных дисциплинах, при работе с картографической основой и геоизображениями, реализуя традиционные методы географических исследований (картографический, аэрокосмический, комплексный географический, районирования)	базовыми знаниями в области геоинформатики и современных геоинформационных технологий; навыками практической работы с геоинформационными программами; основными приемами ввода, хранения, обработки и анализа пространственной и атрибутивной информации в среде ГИС; стандартными инструментами ГИС-анализа векторных и растровых данных

Содержание и структура дисциплины:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		6	7	
Контактная работа, в том числе:	71,5	36	35,5	
Аудиторные занятия (всего)	56	36	20	
Занятия лекционного типа	28	18	10	
Занятия семинарского типа (практические занятия)	28	18	10	
Иная контактная работа:			15,5	
Контроль самостоятельной работы (КСР)				
Промежуточная аттестация (ИКР)				
Самостоятельная работа (всего)	72,8		72,8	
Проработка учебного (теоретического) материала				
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)				
Подготовка к текущему контролю				
Контроль	35,7		35,7	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		3	Э	
Общая трудоемкость час./ зач. ед.	180	36	144	
	5 зач.ед.	1	4	

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

Форма аттестации: зачет и экзамен (6 и 7 семестры соответственно).

Основная литература:

1. Геоинформационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Жуковский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск: Эль Контент, 2014. - 130 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480499&sr=1.
2. Аэрокосмические методы географических исследований [Текст] : учебник для студентов вузов / Ю. Ф. Книжников, В. И. Кравцова, О. В. Тутубалина. - М. : Академия, 2004. - 333 с., [16] л. цв. ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 329-330. - ISBN 5769515295 : 225 р. 30 к.

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.18 «Использование карт в географии»

Объем трудоемкости: 10 зачетных единиц (360 часов, из них – 180 часов аудиторной нагрузки: лекционных 46 ч., практических 134 ч.).

Цель дисциплины заложить основы знаний и навыков использования картографических произведений в изучении и анализе сфер географической оболочки с характеристикой теоретических закономерностей структуры, функционирования и эволюции отдельных ее компонентов.

Задачи дисциплины:

- 1) привить навыки сопряженного анализа компонентов географической оболочки (на примере комплексного профиля по меридиану и т.п.);
- 2) изучить этапы эволюции географической оболочки, ее современную структуру и важнейшие черты динамики на уровне ключевых компонентов;
- 3) изучить географическую номенклатуру.

Достижение поставленных задач предполагает широкое использование отечественных и зарубежных общегеографических и тематических карт, комплексных атласов, а также компьютерных программных средств и дополнительной научной литературы.

Место модуля в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 "Дисциплины (модули)" учебного плана и закладывает фундаментальные знания в области естествознания, формируя начальные базовые представления в области (географических и картографических) дисциплин: картографии, геоинформатики и др.

Использование карт в географии – одна из ключевых дисциплин как географического, так и картографического цикла. В настоящем учебном курсе географическая оболочка (геосфера) представляется как среда обитания человека и связанных с его деятельностью современных экологических проблем. На направлении бакалавриата 05.03.03 «Картография и геоинформатика» Использование карт в географии изучается в течение трех учебных семестров. В каждом семестре рассматриваются отдельные геосферы – структурные части географической оболочки Земли и приемы получения информации о них с помощью картографических материалов: карт, атласов и т.д. В первом семестре изучается твердая оболочка Земли – литосфера. Во втором и третьем семестрах – гидросфера и атмосфера соответственно.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем	
ИОПК-2.1. Владение базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии	Знать теоретические основы географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, типы и виды карт
	Уметь использовать полученные знания в географических исследованиях, извлекать необходимую информацию из картографических произведений
	Владеть знаниями о географической оболочке, а также

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	знаниями в области геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии; приемами получения информации посредством карт
ОПК-3 Способен применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных	
ИОПК 3.1. Способен применять приемы получения информации о них с помощью картографических материалов: карт, атласов и т.д.	Знать теоретические основы географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, типы и виды карт
	Уметь использовать полученные знания в географических исследованиях, извлекать необходимую информацию из картографических произведений
	Владеть знаниями о географической оболочке, а также знаниями в области геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии; приемами получения информации посредством карт

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1 семестр						
1.	Этапы развития географии. Основоположники учения о географической оболочке. Литосфера и ее роль в географической оболочке.	9	1	4		4
2.	Внутреннее строение Земли.	11	1	6		4
3.	Экзогенные и эндогенные процессы	12	2	6		4
4.	Геологическое строение и рельеф Африки	12	2	6		4
5.	Геологическое строение и рельеф Австралии. Геологическое строение Антарктиды.	12	2	6		4
6.	Геологическое строение и рельеф Южной Америки	12	2	6		4
7.	Геологическое строение и рельеф Северной Америки	12	2	6		4
8.	Геологическое строение и рельеф Евразии	12	2	6		4
9.	Геологическое строение и рельеф крупных регионов России	12	2	6		4
2 семестр						
10.	Понятие о гидросфере. Круговорот воды в природе	9	2	6	-	1
11.	Мировой океан и его части. Особенности строения океана	11	2	8	-	2
12.	Свойства океанской воды. Движение вод в океане	11	2	8	-	2
13.	Природные ресурсы океана. Его охрана	9	2	6	-	1
14.	Воды суши. Подземные воды	9	2	6	-	1
15.	Реки. Озера	11,8	2	6	-	1,8
16.	Ледники. Болота. Охрана вод суши	9	2	6	-	1
3 семестр						
17.	Предмет и задачи метеорологии и климатологии. Метеорологические карты	16	4	-	-	12

18.	Состав и строение атмосферы. Основные атмосферные процессы и явления.	36	4	18	-	14
19.	Климатические классификации	24	4	8	-	12
20.	Климат России. Климатические карты	28	4	10	-	14
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	<i>277,8</i>	<i>46</i>	<i>134</i>	<i>-</i>	<i>97,8</i>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	10				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,8				
	Подготовка к текущему контролю	71,4				
	Общая трудоемкость по дисциплине	360				

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен – 1, 3 семестр/зачет – 2 семестр*

Авторы РПД: Погорелов А.В., Пелина А.Н., Комаров Д.А.

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.19 «Математическая картография»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 часов (в 5 семестре), из них – 52,2 часов аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 34 ч.; 55,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины

Учебная дисциплина «Математическая картография» предназначена для приобретения студентами общих и специальных знаний, а также практических навыков по владению математической основой географических карт

Полученные знания позволяют выработать твердые знания базовых понятий картографии (элементы карты, способы изображения, приемы генерализации, типы геоизображений), навыки в создании и анализе карт, умения ориентироваться в изданных картографических произведениях, представления о методах использования различных картографических произведений в географических исследованиях, знаний возможностей и направлений применения в картографии методов дистанционного зондирования, геоинформационных технологий, средств телекоммуникации.

Задачи дисциплины:

1. ознакомить студентов со специфической особенностью географических карт - их математически определенным построением;
2. достичь математической определенности при опоре на геодезическую основу и при помощи математической основы карт;
3. обучить размещению картографических образов на карте однозначно, которое соответствует расположению отображаемых объектов и явлений в пространстве и во времени;
4. 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;
5. раскрыть взаимосвязи между этапами подготовки карт к изданию, дешифрирования космических и аэрофото- снимков применяемых на территории Российского государства и за рубежом.

Место дисциплины в структуре в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к обязательной части блока Б1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Дисциплина «Математическая картография» требует знаний по топографии, основам геодезии, географии, математике, информатике и компьютерной технике. Она опирается на знания, полученные в курсе «Геодезические основы карт». Курс необходим в качестве предшествующего для дисциплин следующих модулей: «Географическое картографирование», «Геоинформационное картографирование» и «Дистанционное зондирование в картографии».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучаю-щихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен применять базовые знания математического цикла при решении стандартных задач профессиональной деятельности	
ИОПК-1.1. Владением базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа географических и картографических данных	Знать особенности элементов математической основы карт с целью правильного отображения в плоскости проекции пространственно-временных закономерностей формирования, функционирования и развития геосистем при составлении, редактировании и издании общегеографических и тематических карт и атласов, как в традиционной аналоговой, так и в цифровой формах.
	Уметь разрабатывать математическую основу в соответствии с требованиями отображаемой географической ситуации при составлении общегеографических и тематических карт, атласов и других видов картографических произведений, в том числе с использованием геоинформационных и издательских технологий.
	Владеть методами оценки информационных и коммуникационных свойств картографических проекций, способами их выбора, расчета, компоновки, преобразования и дальнейшего использования, в том числе с учетом геоинформационных технологий Интернет-картографирования.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
7 семестр						
1.	Объект, предмет, методы и задачи математической картографии	11	2	4		5
2.	Элементы математической основы карт	16	2	4		10
3.	Искажения в картографических проекциях	18	2	6		10
4.	Классификация картографических проекций	18	2	6		10
5.	Способы получения проекций	20	4	6		10
6.	Картографические проекции карт различного назначения	11	2	4		5
7.	Преобразования, картометрия, распознавание и выбор проекций	11,8	2	4		5,8
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		108	16	34	-	55,8
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
Подготовка к текущему контролю		-				
Общая трудоемкость по дисциплине		108				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет (5 семестр)

Автор (ы) РПД Кузякина М.В.

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.20 «Социально-экономическое картографирование»

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (180 часов, из них – 60 часов аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 44 ч.)

Цель дисциплины «Социально-экономическое картографирование»: изучить принципы и методики картографирования географических (экономических и социальных) систем.

Задачи дисциплины:

- заложить основы знаний о происхождении, современных особенностях, закономерностях и тенденциях развития мира в целом и отдельных стран, а также картографических способах и особенностях;
- выработать умения и закрепить навыки изучения мирового хозяйства, населения мира, типологических групп и отдельных стран мира, а также картографических способах и особенностях;
- сформировать комплексные экономико- и социально-географические представления об основных закономерностях и специфике территориальной организации населения и хозяйства России (а также ее районов) с выделением основных проблем социально-экономического развития в современный период;
- научиться создавать картографические произведения в области социально-экономической географии.

Место дисциплины в структуре в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к обязательной части блока Б1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Курс – один из базовых в подготовке бакалавров по данному направлению. Дает широкое представление о современной системе географического «устройства» мира. Велико его как методологическое, так и предметно-содержательное значение. Это курс, дающий знания о России и мире с позиции экономической и социальной географии и особенностях картографирования в области социально-экономической географии.

Для освоения дисциплины студент должен иметь базовые знания в области общего землеведения, физической географии мира и России, экономики, использования карт в географии.

Полученные в результате изучения дисциплины знания, умения и навыки позволят завершить изучение цикла географических и картографических дисциплин, сформировать общую географическую картину мира, успешно освоить геоинформационные технологии, изучить принципы и методики картографирования географических (экономических и социальных) систем.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений	
ИОПК-2.1. Способен использовать знания о картографических способах в области социально-экономической географии	– знает теоретические основы социально-экономической географии, концепции территориальной организации общества и основные принципы их картографирования
ИОПК-2.2. Способен создавать картографические произведения в области социально-экономической географии	– умеет использовать полученные знания в картографических и географических

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	исследованиях
	– владеет знаниями о теоретических основах социально-экономической географии, концепциях территориальной организации общества и основными принципами их картографирования

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
5 семестр						
1.	Введение. Основные картографические способы.	16	2	4	-	10
2.	Картографирование и понятие мирового хозяйства	20	4	6	-	10
3.	Экономическая и социальная география стран мира. Основные картографические принципы в региональной экономической географии	33,8	10	8	-	15,8
6 семестр						
4.	Природные условия и обеспеченность ресурсами. Карты природных условий и ресурсов	22	-	8	-	14
5.	Демографический потенциал и основные региональные различия в структуре населения, процессах урбанизации и расселении. Картографирование населения	24	-	10	-	14
6.	Отраслевая структура и развитие отраслей экономики России. Картографирование отраслей экономики	22	-	8	-	14
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		137,8	16	44	-	77,8
Контроль самостоятельной работы (КСР)		6				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,5				
Подготовка к текущему контролю		35,7				
Общая трудоемкость по дисциплине		180				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет (5 семестр), экзамен (6 семестр).

Автор Пелина А.Н., к.г.н., доцент

Аннотация к рабочей программы модуля
Б1.О.21 «Географическое картографирование»

Объем трудоемкости: 9 зачетных единиц (324 часа, из них лекционных 44 ч., практических 50 ч., 148 часов самостоятельной работы, 72 часа контроля, 10 часов КСР)

Цель модуля: изучить традиционные и перспективные методы создания карт, общие принципы разработки содержания карт и генерализации, осветить приемы картографической интерпретации разнообразной тематической информации.

Задачи модуля:

- 1) освоить теоретические вопросы методологии создания карт;
- 2) научить использовать различные полевые и камеральные методы при разработке карт различной тематики и назначения;
- 3) показать возможности систематизации пространственной информации в виде общегеографических и тематических карт различной сложности, серий карт и атласов;
- 4) привить навыки к картографической интерпретации результатов инструментальных и аэрокосмических съемок местности, данных стационарных наблюдений, статистических материалов, научных экспедиций и литературных источников;
- 5) ознакомить с существующими картографическими базами данных.

Место модуля в структуре образовательной программы:

Модуль дисциплин «Географическое картографирование» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучение курса географического картографирования тесно связано с основными природоведческими, географическими, геоэкологическими и социально-экономическими дисциплинами, математикой и техническими отраслями знаний, включая геодезию, дистанционное зондирование, фотограмметрию, с мировоззренческими и логико-философскими науками, с геоинформатикой и компьютерными технологиями, художественной графикой и дизайном.

Модуль занимает одно из центральных мест в профессиональной подготовке обучающихся. Курс дает фундаментальные знания и умения в картографических редакционно-составительских работах широкого диапазона. Она рассматривает общие вопросы проектирования и составления карт природы, общегеографических и социально-экономических карт.

Требования к уровню освоения модуля

Изучение учебных дисциплин данного модуля направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем	
ИОПК-2.1. Владение методами составления, редактирования, подготовки к изданию общегеографических и тематических карт и атласов	Знать основные методы и приемы составления, редактирования, подготовки к изданию общегеографических и тематических карт и атласов в традиционной аналоговой и цифровой формах
	Уметь разрабатывать программу и содержание карты, создавать новые виды и типы карт
	Владеть методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт и атласов в традиционной аналоговой и цифровой формах
ОПК-3 Способен применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных	
ИОПК 3.1. Способен применять знания основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, а также демонстрировать умение применять картографические методы познания в практической деятельности	Знать картографические проекции и системы координат
	Уметь составлять общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных технологий
	Владеть профилированными знаниями в области теоретической и практической картографии

Содержание модуля Основные разделы дисциплины:

Разделы модуля, изучаемые в 5_ семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
1.	Общие вопросы проектирования и составления карт	10	2	2	6
2.	Традиционное картографирование	12	2	4	6
3.	Геоинформационное картографирование	10	2	2	6
4.	Общегеографические карты. Особенности общегеографического картографирования	10	2	2	6

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
5.	Крупномасштабное картографирование	14	4	4	6
6.	Мелкомасштабное картографирование	14	4	4	6
	Итого:		16	18	36

Изучение данного раздела модуля дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета

Разделы модуля, изучаемые в 6_ семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
7.	Карты природы. Теоретические основы и методика картографирования природы	12	2	2	8
8.	Геолого-геоморфологическое направление в картографировании природы	12	2	2	8
9.	Картографирование почвенно-растительного покрова	14	2	4	8
10.	Гидролого-климатическое и ландшафтное картографирование	18	4	4	10
11.	Новые подходы в картографировании природы	12	2	2	8
	Итого:		12	14	42

Изучение данного раздела модуля дисциплины заканчивается аттестацией в форме экзамена

Разделы модуля, изучаемые в 7_ семестре

№	Наименование разделов	Количество часов
---	-----------------------	------------------

раздела		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
12.	Общая характеристика социально-экономических карт	14	2	2	10
13.	Методы проектирования и составления социально-экономических карт.	14	2	2	10
14.	Источники для составления социально-экономических карт	14	2	2	10
15.	Картографирование населения и социальной инфраструктуры	14	2	4	10
16.	Картографирование отраслей хозяйства (промышленности, энергетики, строительства, транспорта, экономических связей)	18	4	4	10
17.	Картографирование сельского хозяйства. Картографирование лесного и водного хозяйства.	14	2	2	10
18.	Общэкономические карты	14	2	2	10
	Итого:		16	18	70

Изучение данного раздела модуля дисциплины заканчивается аттестацией в форме экзамена

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет (5 семестр), экзамен (6, 7 семестр)

Автор РПД: Комаров Д.А.

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.О.22 Проектирование картографических баз данных»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 2 зачетных единиц

Цель дисциплины: в освоении особенностей проектирования картографических баз данных.

Задачи дисциплины: познакомить студентов с особенностями искажений в различных проекциях; научить вычислять и строить картографические проекции для разных карт; научить созданию структуры и установки правил в базе геоданных; научить выполнению тестирования и внедрения картографических баз данных.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование картографических баз данных» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

«Землеведение», «Картоведение», «Математика», «Топография», «Геодезические основы карт», «Геоинформатика», «Основы геоинформационного картографирования», «Базы данных», «Основы программирования».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
ОПК-3 Способен применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных	
ИУК-1.1. Создание структуры картографической базы данных	Знать инструменты создания картографических баз данных, варианты их исполнений
	Уметь создавать, осуществлять наполнение и администрирование баз геоданных
	Владеть инструментами работы с пространственными данными
ОПК-4 Способность понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем	
ИОПК-1.1. Наполнение и работа с картографической базой данной	Знать языки запросов пространственных СУБД
	Уметь создавать запросы к пространственным данным
	Владеть инструментами администрирования баз геоданных

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	
23.	Понятие пространственной базы геоданных		2		7,8
24.	Основные форматы картографических баз данных		4		15
25.	Создание структуры и загрузка данных в базу геоданных		12		15
26.	Установка правил в базе геоданных и документирование данных. Проверка связей с БГД.		10		15
27.	Оптимизация работы БГД. Создание интерактивной карты и её оптимизация		12		15
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>					
	Контроль самостоятельной работы (КСР)				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2			
	Подготовка к текущему контролю				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	40		67,8

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.23 «Математико-картографическое моделирование»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 часов (в 7 семестре), из них – 54,2 часов аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 36 ч.; 53,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины «Математико-картографическое моделирование» - приобретение студентами общих и специальных знаний, а также практических навыков по владению органическим комплексированием математических и картографических моделей в системе «создание – использование карт» для конструирования или анализа тематического содержания карт.

Задачи дисциплины:

1. овладение теоретическими представлениями и практическими навыками применения геоинформационных технологий, географических баз данных и знаний для создания и использования тематических и общегеографических карт;
2. получение студентами навыков моделирования тематического содержания карт в научной и практической деятельности;
3. формализованное использование картографических моделей при проведении географических исследований;
4. овладение навыками оформления картографических произведений и правилами их практического применения при проектировании различных карт и атласов.

Место дисциплины в структуре в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к обязательной части блока Б1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Дисциплина «Математико-картографическое моделирование» требует знаний по топографии, основам геодезии, географии, математике, информатике и компьютерной технике. Она опирается на знания, полученные в курсе «Математическая картография». Курс необходим в качестве предшествующего для следующих дисциплин: «Инфраструктура пространственных данных», «Аэрофотогеодезия» и «Методология анализа геосистем».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен применять базовые знания математического цикла при решении стандартных задач профессиональной деятельности	
ИОПК-1.1. Владением базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа географических и картографических данных	Знать методы и технологии обработки пространственной географической, в том числе, аэрокосмической информации
	Уметь использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в географии и картографии, обладать способностью использовать теоретические знания на практике
	Владеть 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 Интернет, освоив геоинформационные технологии; методами и технологиями обработки пространственной географической, в том числе, аэрокосмической информации.
	Уметь применять теоретические знания при решении

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	практических задач в, используя возможности вычислительной техники и программного обеспечения.
	Владеть навыками работы с вычислительной техникой, прикладными программными средствами.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
7 семестр						
1.	Теоретические аспекты моделирования в тематической картографии.	11	2	4		5
2.	Конструирование математико-картографических моделей структуры явлений.	11	2	4		5
3.	Конструирование математико-картографических моделей взаимосвязей явлений.	16	2	4		10
4.	Конструирование математико-картографических моделей динамики явлений.	16	2	4		10
5.	Создание сложных математико-картографических моделей.	22	4	8		10
6.	Надежность моделирования тематического содержания карт.	11	2	4		5
7.	Использование геоинформационных технологий при реализации различных этапов математико-картографического моделирования.	11	2	4		5
8.	Место и роль математико-картографического моделирования в структурах геоинформационных систем (ГИС).	9,8	2	4		3,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	108	18	36	-	53,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет (7 семестр)

Автор (ы) РПД Кузякина М.В.

Аннотация к рабочей программы дисциплины

Б1.О.24 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 часов (в 7 семестре), из них – 54,2 часов аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 36 ч.; 53,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины

Учебная дисциплина «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» предназначена обучить студентов основам администрирования информационных систем и выработать практические навыки применения этих знаний.

Задачи дисциплины:

1. дать знания об основных направлениях работы администраторов информационных систем;
2. дать знания об основных понятиях администрирования информационных систем;
3. дать знания о структуре основных служб администрирования.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к обязательной части блока Б1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Дисциплина «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» требует знаний по математике, информатике и программированию. Она опирается на знания, полученные в курсе «Web-картография».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен применять базовые знания математического цикла при решении стандартных задач профессиональной деятельности	
ИОПК-1.1. Владением базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа географических и картографических данных	Знать основные понятия администрирования информационных систем; ° основные задачи администратора операционной системы и доступный для управления операционной системой инструментарий; ° основные задачи администратора сервера баз данных и доступный для управления сервером баз данных инструментарий
	Уметь используя инструментальные средства операционной системы, управлять пользователями, конфигурированием аппаратных и программных средств системы, мониторингом и защитой системы
	Владеть навыками управления рабочими станциями и серверами под управлением операционных систем семейства Windows, Unix.
ОПК-2 Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем	
ИОПК-2.1. Владением технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам	Знать современные трактовки понятийного аппарата основных разделов информатики и информационных технологий, баз данных, баз геоинформационных систем
	Уметь эффективно строить математические модели, создавать географические базы данных (проектировать и создавать реляционную структуру, строить запросы, формы, отчеты)
	Владеть методами и технологиями обработки пространственной информации.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных систем	
ИОПК-4.1. Владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуру пространственных данных	Знать структуру основных служб администрирования
	Уметь производить конфигурирование сервера баз геоданных и его объектов
	Владеть навыками управления пользователями сервера баз геоданных

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
7 семестр						
1.	Сетевое администрирование. Особенности работы в многопользовательских средах.	11	2	4		5
2.	Администрирование в сетях с ОС типа Windows.	11	2	4		5
3.	Администрирование доменов	16	2	4		10
4.	Коммуникационные службы. Маршрутизация	16	2	4		10
5.	Администрирование в среде Unix. Установка и конфигурирование FreeBSD	11	2	4		5
6.	Программирование на языке командного интерпретатора (КИ).	11	2	4		5
7.	Сеть Интернет, ее функциональные и архитектурные особенности; сетевые протоколы; стек протоколов TCP/IP; программирование сокетов.	11	2	4		5
8.	Комплексные решения – построение ISP (Internet Service Provider - поставщика услуг Интернет)	8,8	1	4		3,8
9.	Экономика информационных сетей.	10	1	4		5
	ИТОГО по разделам дисциплины	108	16	36	-	53,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет (7 семестр)

Автор (ы) РПД Кузякина М.В.

Аннотация к рабочей программы дисциплины

Б1.О.25 «Основы геостатистики»

Объем трудоемкости: 4 зачетных единицы (144 часов (в 5 семестре), из них – 56,2 часов аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 34 ч.; 54 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины «Основы геостатистики» состоит в формировании у студентов представления о сущности статистики как науки и ее роли в географии; познание методологических основ и практическое овладение приемами статистического анализа.

Задачи дисциплины:

В результате освоения курса «Основы геостатистики» студенты должны понять необходимость и область применения статистических методов в геоинформатике; научиться организовывать статистическое наблюдение и обрабатывать статистические данные; освоить важнейшие методы статистического анализа; усвоить основные правила расчета обобщающих статистических показателей; уметь формулировать выводы, необходимые для проведения научных исследований и осуществления практической деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к обязательной части блока Б1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Дисциплина «Основы геостатистики» имеет тесную связь с предметами «Математика» и «Информатика».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных задач профессиональной деятельности	
ИОПК-1.1. Способностью применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных задач профессиональной деятельности	Знать основные источники получения официальных статистических данных; основные методы обработки и анализа первичных статистических данных Уметь осуществлять анализ данных, необходимых для решения поставленных задач; применить основы построения, расчета и анализа системы статистических показателей Владеть методами обработки и анализа статистических данных в соответствии с поставленными задачами
ОПК-3 Способен применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных	
ИОПК-3.1. Способностью применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных	Знать интерфейс пакетов прикладных программ для работы со статистическими данными. Уметь обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей; содержательно интерпретировать результаты расчетов. Владеть методами обработки статистических данных в среде пакетов прикладных программ для работы со статистическими данными

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
5 семестр						
1.	Основные понятия и определения	25	5	10		10
2.	Основные принципы и возможности работы в ППП Statistica и(или) SPSS	25	5	10		10
3.	Методы многомерного анализа	45,7	6	14		15,7
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	144	16	34	-	35,7
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовые работы: *не предусмотрены***Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен (5 семестр)

Автор (ы) РПД Кузякина М.В.

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.26 «Картоведение»

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них – лекционных 16 ч., практических 36 ч., 52 ч. самостоятельной работы, 4 ч. КСР, 0,3 ч. ИКР, 35,7 ч. контроль)

Цель дисциплины: научить студентов основам составления и использования карт в научной и практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- 1) ознакомить с теоретическими основами современной картографии, ее предметом и методом, видами и типами карт и атласов, основными картографическими проекциями и их свойствами;
- 2) освоение способов картографического изображения тематического содержания и рельефа, а также приемов картографического обобщения;
- 3) изучить картографический метод исследования и приемы анализа карт для извлечения количественной и качественной информации о структуре, связях и динамике геосистем и их компонентов;
- 4) освоить методики применения материалов дистанционного зондирования и средств телекоммуникации;
- 5) ознакомить с дополнительной картографической литературой в ходе лабораторных практикумов и самостоятельной работы.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина представлена в блоке 1 – обязательная часть. Изучение курса картоведения тесно связано с основными природоведческими, географическими, геоэкологическими и социально-экономическими дисциплинами, математикой и техническими отраслями знаний, включая геодезию, дистанционное зондирование, фотограмметрию, с мировоззренческими и логико-философскими науками, с геоинформатикой и компьютерными технологиями, художественной графикой и дизайном.

Картоведение служит основополагающим курсом для всех картографических дисциплин (математическая картография, географическое картографирование, оформление карт, картографический дизайн, геоинформационное картографирование, космическое картографирование и др.).

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем	
ИОПК-2.1. Владение методами составления и редактирования общегеографических и тематических карт и атласов, знание основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности	Знать современные теоретические концепции картографии; приемы и способы обработки картографической информации; способы оценки точности карт и надежности получаемых результатов; возможности сочетания картографического метода с аэрокосмическим, математическим и другими методами исследований; перспективы развития картоведения как науки, техники и отрасли
	Уметь правильно организовать картографическое исследование; осуществлять подбор источников для исследования; оценивать качество источников, точность и надежность полученных результатов
	Владеть навыками применения картографических методов познания в научно-практической деятельности

Содержание дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
1.	Картоведение как один из ключевых разделов картографии. Основные картографические концепции	8	1	2	5
2.	Карты и другие картографические произведения. Классификации карт. Элементы и свойства карты.	8	1	2	5
3.	Математическая основа карт. Земной эллипсоид.	11	2	4	5
4.	Язык карты. Картографическая семиотика. Картографические способы изображения.	11	2	4	5
5.	Шкалы условных знаков	10	1	4	5

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
6.	Изображение рельефа на картах. Способы светотеневой пластики и горизонталей в изображении рельефа.	10	1	4	5
7.	Надписи на картах. Виды надписей. Картографические шрифты. Основные правила размещения надписей на картах.	11	2	4	5
8.	Картографическая генерализация. Термин и определение. Виды генерализации. Цензы и нормы отбора.	11	2	4	5
9.	Типы географических карт.	11	2	4	5
10.	Географические атласы как картографические энциклопедии. Обзор основных карт и атласов	13	2	4	7
	Итого:		16	36	52

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен (3 семестр)

Автор РПД: Комаров Д.А.

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.27 «Тематическое картографирование в физической географии»

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (180 часов, из них лекционных 42 ч., практических 46 ч., 50 часов самостоятельной работы, 35,7 часов контроля, 0,3 часа ИКР, 6 часов КСР)

Цель дисциплины: изучение возможностей тематического картографирования в физической географии мира и России, познание общих планетарных и крупных региональных закономерностей возникновения, развития, распространения и хозяйственного освоения природных комплексов, а также выработка у обучаемых представлений о направлениях и интенсивности хозяйственной трансформации геосистем в различных природных структурах суши земного шара, и о тех последствиях, которыми сопровождаются антропогенные перестройки в географической среде.

Задачи дисциплины:

1) анализ различных природных факторов, формирующих разнообразие современных ландшафтов материков и крупных регионов России: географического положения, истории развития природной среды, морфоструктурных, литологических и геоморфологических особенностей, климата, почвенно-растительного покрова, а также хозяйственного воздействия человека на среду;

2) научиться выявлять зонально-поясную структуру материков и крупных регионов России, их современные ландшафты;

3) определять специфику ландшафтов, используя при этом основную концепцию комплексной физической географии о сложной, многоуровневой структуре географической оболочки, состоящей из взаимосвязанных и иерархически соподчиненных целостных природных и антропогенных комплексов;

4) ознакомить обучаемых с природно-ресурсным потенциалом крупных регионов России, материков и Мирового океана, его современным освоением и перспективами будущего использования.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Тематическое картографирование в физической географии» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Изучение дисциплины «Тематическое картографирование в физической географии» способствует совершенствованию навыков работы с картами, полученными в ходе выполнения практических работ по курсу «Использование карт в географии», систематическому освоению студентами материала физической географии. География – одна из ключевых дисциплин как географического, так и геоинформационного образования, своеобразный фундамент в системе

географических наук. Главной задачей настоящего учебного курса является изучение особенностей крупных структурных компонентов географической оболочки (ГО) – природно-территориальных комплексов (ПТК) в виде материков и крупных регионов России. Это необходимо для понимания законов природы в целях оптимизации окружающей среды и управления географическими процессами на региональном и субрегиональном уровне.

В настоящем учебном курсе природно-территориальный комплекс (ПТК) представляется как совокупность среды обитания человека и связанных с его деятельностью современных экологических проблем.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем	
ИОПК-2.1. Владение знаниями о теоретических основах и навыками физико-географического регионального картографирования	Знать причинно-следственные связи, существующие в природных комплексах, необходимый минимум географической номенклатуры
	Уметь анализировать действие отдельных факторов физико-географической дифференциации
	Владеть способностью к обобщению и анализу географической информации
ОПК-3 Способен применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных	
ИОПК 3.1. Способен применять знания основ картографии, систем методов картографического исследования, а также демонстрировать умение применять картографические методы познания в практической деятельности	Знать основные закономерности развития крупных природно-территориальных комплексов, основные схемы физико-географического районирования
	Уметь использовать основную концепцию комплексной физической географии о сложной, многоуровневой структуре географической оболочки
	Владеть базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке и навыками их применения в тематическом картографировании

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Разделы дисциплины, изучаемые в 3_ семестре

№	Наименование	Количество часов
---	--------------	------------------

раздела	разделов	Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
1.	Введение. Основные закономерности природной среды на материках	7	1	2	4
2.	Евразия. Общий обзор природы	7	1	2	4
3.	Современная ландшафтная структура Европы	8	2	2	4
4.	Современная ландшафтная структура Азии	8	2	2	4
5.	Современная ландшафтная структура Северной Америки	8	2	2	4
6.	Современная ландшафтная структура Южной Америки	8	2	2	4
7.	Современная ландшафтная структура Африки	8	2	2	4
8.	Современная ландшафтная структура Австралии	8	2	2	4
9.	Природа Антарктиды	8	2	2	4
	Итого:		16	18	36

Разделы дисциплины, изучаемые в 4_ семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
10.	Предмет и задачи физической географии России. Место дисциплины в системе географических наук. Связь с другими науками. Общие положения и основные понятия.	5	2	2	1

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
11.	Географическое положение России. История открытия и исследования территории России.	5	2	2	1
12.	Геологическое строение и рельеф	5	2	2	1
13.	Климат России	6	2	2	2
14.	Внутренние воды России	6	2	2	2
15.	Моря, омывающие территорию России	6	2	2	2
16.	Почвенно-растительный покров и животный мир России	6	2	2	2
17.	Физико-географическое районирование	5	2	2	1
18.	Региональный обзор России	24	10	12	2
	Итого:		26	28	14

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет (3 семестр), экзамен (4 семестр)

Автор РПД: Комаров Д.А.

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.28 «Картографическое обеспечение региональных исследований»

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них – лекционных 16 ч., практических 18 ч., 70 ч. самостоятельной работы, 4 ч. КСР, 0,3 ч. ИКР, 35,7 ч. контроль)

Цель дисциплины: заложить основы знаний в области регионального географического картографирования закономерностей структуры, функционирования и эволюции ландшафтов, а также социально-экономических процессов, происходящих на территории Краснодарского края.

Задачи дисциплины:

- 1) дать представление об объекте, предмете регионального картографирования;
- 2) научить пользоваться справочной литературой по предмету;
- 3) обучить методике физико-географических и экономико-географических исследований;
- 4) привить исследовательские навыки при решении прикладных географических задач;
- 5) научить понимать взаимосвязь и взаимообусловленность компонентов ландшафтов;
- 6) научить выявлять региональные особенности размещения населения и хозяйства;
- 7) осветить основные региональные экологические проблемы, возникающие при воздействии человека на природу.

Достижение поставленных задач предполагает широкое использование общегеографических и тематических карт, комплексных атласов, а также компьютерных программных средств и дополнительной научной литературы в ходе лабораторных практикумов и самостоятельной работы.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Картографическое обеспечение региональных исследований» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Курс опирается на знания в области физической и экономической географии и формирует начальные базовые представления в области общепрофессиональных (географических и картографических) дисциплин. Изучение данной дисциплины основывается на предварительно прослушанных курсах, «Использование карт в географии», «Картоведение», «Тематическое картографирование в физической географии». География – одна из ключевых дисциплин как географического, так и геоинформационного образования, своеобразный фундамент в системе географических наук. Главной задачей учебного курса является изучение

региональных компонентов природно-территориальных комплексов и социально-экономических систем. Это необходимо для понимания законов природы в целях оптимизации окружающей среды и управления географическими процессами на региональном уровне.

В настоящем учебном курсе геосфера представляется как среда обитания человека и связанных с его деятельностью современных экологических проблем.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем	
ИОПК-2.1. Владение знаниями о теоретических основах и навыками социально-экономического и физико-географического регионального картографирования	Знать основные закономерности развития природных комплексов Краснодарского края, минимум географической номенклатуры
	Уметь анализировать действие отдельных факторов физико-географической и экономико-географической дифференциации
	Владеть способностью к обобщению, анализу географической информации, базовыми знаниями основ экономики и социологии, умением их использовать в географическом анализе
ОПК-3 Способен применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных	
ИОПК 3.1. Способен применять знания основ картографии, систем методов картографического исследования на региональном уровне, а также демонстрировать умение применять картографические методы познания в практической деятельности	Знать отрасли специализации и особенности хозяйства Краснодарского края
	Уметь характеризовать социально-экономическую ситуацию в регионе по картам
	Владеть базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке и навыками их применения в региональном картографировании

Содержание дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
1.	Предмет и задачи картографирования Краснодарского края. Географическое положение, площадь и границы	6	1	1	4
2.	История географических исследований Кубани	6	1	1	4
3.	Геологическое строение, рельеф и полезные ископаемые	6	1	1	4
4.	Климат	6	1	1	4
5.	Моря и внутренние воды	6	1	1	4
6.	Почвенно-растительный покров и животный мир	6	1	1	4
7.	Физико-географическое районирование	6	1	1	4
8.	Охрана природных комплексов Краснодарского края	6	1	1	4
9.	Социально-экономическое картографирование Краснодарского края	6	1	1	4
10.	Природно-ресурсный потенциал территории Краснодарского края	6	1	1	4
11.	Административно-территориальное деление территории Краснодарского края	6	1	1	4
12.	Население Краснодарского края	8	1	1	6
13.	Общая характеристика хозяйства Краснодарского края	6	1	1	4
14.	Промышленность. Сельское хозяйство	9	1	2	6

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
15.	Транспорт	6	1	1	4
16.	Место Краснодарского края в хозяйстве России. Внешние экономические связи.	9	1	2	6
	Итого:		16	18	70

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен (5 семестр)

Автор РПД: Комаров Д.А.

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.29 «Компьютерная графика и обработка картографических изображений»

Объем трудоемкости: 4 зачетных единицы (144 часов (в 3 семестре), из них – 38,3 часов аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 18 ч.; 70 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины «Компьютерная графика и обработка картографических изображений» состоит в том, чтобы познакомить студентов с научными основами компьютерного дизайна, а также с изобразительными средствами, их свойствами и правилами применения, дать сведения о компьютерных графических методах.

Задачи дисциплины:

1. познакомить студентов с методами и приемами создания и редактирования растровой и векторной графики, особенностями использования цвета – как основного изобразительного средства, факторами влияющими на выбор цветовой модели, рассмотреть особенности технологий компьютерного дизайна и его роли в создании картографических произведений.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к обязательной части блока Б1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Дисциплина «Компьютерная графика и обработка картографических изображений» базируется на первичных знаниях информатики. В дальнейшем она необходима в качестве предшествующей дисциплины для изучения дисциплины «Оформление компьютерных и электронных карт» в соответствии с учебным планом направления «Картография и геоинформатика».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем	
ИОПК-2.1. Владением базовыми знаниями в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем	<p>Знать методы и технологии обработки пространственной географической, в том числе, аэрокосмической информации</p> <p>Уметь использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в географии и картографии, обладать способностью использовать теоретические знания на практике</p> <p>Владеть 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 Интернет, освоив геоинформационные технологии; методами и технологиями обработки пространственной географической, в том числе, аэрокосмической информации.</p>
ОПК-4 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных систем	
ИОПК-4.1. Владением способностями решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных систем	<p>Знать программные средства для работы с графикой</p> <p>Уметь использовать графические инструменты для оформления карт и подготовке их к изданию.</p> <p>Владеть знаниями в области компьютерных графических технологий, навыками работы с компьютерной графикой</p>

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
3 семестр						
1.	Введение. Теоретические основы компьютерной графики и дизайна	11	3		3	5
2.	Работа с векторной и растровой графикой	17	3		4	10
3.	Работа со шрифтами.	17	3		4	10
4.	Цвет как основное изобразительное средство. Компьютерное воспроизведение цветов	13	4		4	5
5.	Проектирование общего оформления карт	11,7	3		3	5,7
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		144	16		18	35,7
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	70				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовые работы: не предусмотрены**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен (3 семестр)

Автор (ы) РПД Кузякина М.В.

Аннотация к рабочей программы дисциплины

Б1.В.01 Цифровая картография

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы

Цель дисциплины – дать общие и специальные знания об основных принципах кодирования топографической и тематической картографической информации. Понятие структуры и форматов представления данных, технических средств создания цифровых карт, выбора и обоснования методов преобразования картографической информации в цифровую форму, технологических схем создания цифровых карт, контроля и редактирования цифровых карт, а также визуализации цифровой информации.

Задачи дисциплины:

Дать представление о структуре форматах картографических данных, способах кодирования картографической информации; научить студентов пользоваться техническими средствами создания цифровых карт, выбирать и обосновывать методы преобразования картографической информации в цифровую форму; познакомить с технологией создания, контроля и редактирования цифровых карт, и их обработкой при решении практических задач. **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Цифровая картография» относится к вариативной части Блока 1 "Картография и геоинформатика" учебного плана.

Освоение дисциплины «Цифровая картография» необходимо на заключительном этапе обучения, непосредственно перед прохождением преддипломной практики и выхода на работу, для овладения новейшими, тенденциозными навыками, наработками в области картографирования. Изучение дисциплины осуществляется в 5 семестре на 3 курсе.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ПК-4	
владение знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных	Знать современные теоретические основы и принципы развития цифрового картографирования в России и за рубежом Уметь корректно интерпретировать информацию, представленную на цифровых топографических картах суши, шельфа и морских цифровых навигационных картах
	Владеть навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в цифровой и аналоговой картографии

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Структуры и форматы представления картографических данных.	5	2	-	-	3
2.	Технические средства для создания цифровых карт.	24	6	8	-	10
3.	Технологические схемы создания цифровых карт.	7	4	-	-	3
4.	Инфраструктура пространственных данных.	10	2	4	-	4
5.	Контроль и редактирование цифровых карт.	31	4	6	-	21
	<i>Итого по дисциплине:</i>		18	18	-	41

Курсовые работы: не предусмотрена**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Аннотация к рабочей программы дисциплины

Б1.В.02 Цифровая фотограмметрия

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 1 зачетная единица

Цель дисциплины – является обучение будущих бакалавров основам фотограмметрии, обучение обработке аэрокосмических снимков в специализированном фотограмметрическом программном обеспечении для создания цифровых моделей рельефа и местности.

Задачи дисциплины:

- изучение основных положений применения наземных, аэро и космических снимков для создания картографических материалов, получения оперативной информации по данным космического зондирования, способов обработки для использования для целей картографии, мониторинга земель, экологии;
- ознакомление с современными съёмочными системами;
- ознакомление с технологиями цифровой фотограмметрической обработки аэрокосмических снимков;
- изучение современных технологий дешифрирования аэрокосмических снимков для целей создания планов и получения оперативной информации об объектах ландшафта;
- ознакомление с технологиями создания картографической продукции по аэрокосмическим и наземным снимкам для целей картографии, геоинформатики, мониторинга земель;
- изучение возможности применение данных аэрокосмических съёмок для решения тематических задач, связанных с картографией и геоинформатикой

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б.1.В.02 «Цифровая фотограмметрия» относится к вариативной части учебного плана. Дисциплина «Цифровая фотограмметрия» требует знаний по основам геодезии, географии, математике, информатике и компьютерной технике. Дисциплина служит фундаментом курсов «Основы спутникового позиционирования» и «Аэрофотогеодезия».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
ПК-6	
Владение аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования	Знать Методику и технологию обработки цифровых аэрофото снимков и космических снимков для картографирования и создания цифровых моделей
	Уметь Использовать программное обеспечение для обработки ДДЗ
	Владеть Знаниями о методах и инструментах цифровой фотограмметрической обработки космических и аэрофотоснимков

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение.		2			
2.	Технические средства Аэрокосмической и наземной фотосъемок.		4			2
3.	Теории перспективы и геометрические свойства аэрокосмических и наземных фотоснимков.		4			3
4.	Построение фотограмметрической модели. Фотограмметрические способы сгущения геодезического обоснования.		4			6
5	Цифровые модели рельефа и местности. Ортофотопланы. Планы. Карты.		4			4
	<i>Итого по дисциплине:</i>	36	20,2			15,8

Курсовые работы: не предусмотрена**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.03 Производственные, коммерческие и экспертные ГИС»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц

Цель дисциплины: приобретение практических навыков работы с основными геоинформационными пакетами и изучение возможностей их применения в научных исследованиях и при решении прикладных задач.

Задачи дисциплины: сформировать системные знания о функциях географических информационных систем, дать представление об основных идеях, принципах и методах использования ГИС в естественных и общественных науках, сформировать навыки работы с геоинформационными пакетами.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Производственные, коммерческие и экспертные ГИС» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Базируется на дисциплинах «Геоинформатика», «Цифровая картография», «Геоинформационное картографирование», «Геодезические основы карт», «Картоведение».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационными системами государственного и муниципального уровня	
ИПК-2.1. современные возможности специализированных геоинформационных систем и технологий	Знать основные геоинформационные пакеты
	Уметь выполнять работы и анализ в ГИС
	Владеть инструментами создания, редактирования и анализа пространственных данных

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
16.	Обзор и классификация геоинформационных систем		4	4		7
17.	Производственные, коммерческие ГИС. Разновидности коммерческих ГИС. Инструментарий и основные преимущества.		8	8		7
18.	Открытое ПО ГИС. История развития, возможности, преимущества и проблемы открытого ПО ГИС		4	4		7
19.	Интеллектуализация и поддержка принятия решений в ГИС. Технологии искусственного интеллекта и экспертные системы		4	4		7
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		20	20		28
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.04 Инфраструктура пространственных данных»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц

Цель дисциплины: цели, задачи и технологии создания инфраструктуры пространственных данных как инфокоммуникационной системы, предназначенной для электронного обмена пространственными данными между организациями и компаниями разных профилей и видов собственности.

Задачи дисциплины: Сформировать у студентов системные знания об основных способах получения, хранения и обмена пространственной информации, познакомить с основными понятиями, техническими и законодательными основами организации инфраструктуры пространственных данных, показать назначение и особенности картографических сервисов; сформировать начальные умения по созданию компонентов инфраструктуры пространственных данных как средства систематизации и использования разнородной пространственной информации о территории.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инфраструктура пространственных данных» относится к вариативной части профессиональной компетенции и базируется на таких дисциплинах как «Проектирование картографических баз данных», «Цифровая картография», «Геоинформационное картографирование», «Геопорталы», формируя требуемые компетенции бакалавра на заключительном этапе обучения. Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационными системами государственного и муниципального уровня	
ИПК-2.1. современные возможности специализированных геоинформационных систем и технологий	Знать интерфейсы ГИС-пакетов для работы с публичными геоданными, форматы цифровых картографических данных
	Уметь находить пространственную информацию, используя Российские и зарубежные ИПД. Выполнять простые запросы к данным, создавать собственные объекты и добавлять их путем размещения в геопорталах
	Владеть знаниями об инструментах ГИС-пакетов для работы с ИПД. Построением запросов, информацией о форматах и методах ввода картографических данных

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Обзор развития геопространственных интернет-сервисов.		2	6		4
2.	Стандарты и форматы данных в геопространственных интернет сервисах, а также ПО для работы с ними.		2	6		6
3.	Сервис Росреестра и другие отечественные сервисы пространственных данных (Сканекс, Яндекс и проч.)		2	6		6
4.	Зарубежные сервисы (Google Maps, Microsoft Virtual Earth, ERDAS TITAN и др.). Инструменты и возможности.		2	6		6
5.	ГИС и геопорталы на основе геопространственных интернет сервисов.		2	6		6
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		10	30		28
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Аннотация к рабочей программы дисциплины

Б1.В.05 Инженерная геодезия

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы

Цель дисциплины – формирование у будущих бакалавров знаний в области геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях.

Задачи дисциплины:

Задачи дисциплины направлены на формирование у бакалавров четкого представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, для решения инженерных задач, а также получение топографических инженерных знаний для выполнения работ в производственно-технологической, проектно-изыскательской, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности при проектировании и строительстве.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.05 «Инженерная геодезия» относится к числу обязательных дисциплин вариативной части учебного плана. Дисциплина «Инженерная геодезия» имеет непосредственное отношение к таким базовым дисциплинам как Архитектурное проектирование, Основы информатики, Компьютерное проектирование, моделирование и визуализация и др.

Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, необходимы специалисту для решения профессиональных задач. Программа предусматривает практическую подготовку студентов, применение теоретических знаний для решения задач в любой территориальной единице. Комплексный принцип в оценке конкретной территории и инженерно-геодезические знания обеспечивают специалиста умением применить теоретические познания для последующего решения практических инженерных задач.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ПК-5	
Обладать способностью применять знания инженерной геодезии при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий и информационно-компьютерных средств	Знать основы геодезии. Способы, методы и технологии съемки и изображения земной поверхности на планах и картах
	Уметь использовать геодезическое оборудование и специализированное программное обеспечение для решения геодезических задач
	Владеть Информацией о современных методах геодезической съемки и создании планов и карт

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Общие сведения по геодезии		4			1,8
2.	Топографические планы и карты. Цифровые карты и модели.		4	8	-	10
3.	Принципы организации и методы геодезических работ. Виды геодезических съемок.		6	8	-	10
4.	Особенности геодезических работ при изысканиях и строительстве инженерных объектов		4	2	-	10
	<i>Итого по дисциплине:</i>		18	18	-	31,8

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Аннотация к рабочей программы дисциплины

Б1.В.06 Аэрофотогеодезия

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы

Цель дисциплины – изучение основ аэросъемки и фотограмметрии, современных методов обработки материалов аэросъемок и создания цифровых моделей местности и рельефа.

Задачи дисциплины:

Дать представление о процессе планирования, выполнения и контроля аэросъемочных работ, а также обработке материалов цифровой аэрофотосъемки и воздушного лазерного сканирования для получения цифровых моделей местности и рельефа.

научить студентов пользоваться техническими средствами обработки материалов аэросъемки для последующего составления топографических и тематических карт познакомить с технологией производства аэросъемочных работ, обработки данных, трехмерного моделирования на основе аэросъемочных данных.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Аэрофотогеодезия» относится квариативной части Блока 1 "Геоинформатика" учебного плана.

Аэрофотогеодезия изучается в 8 семестре на основе таких дисциплин как цифровая фотограмметрия, цифровая картография, основы геоинформационного картографирования, дешифрирование аэрокосмических снимков и др. Освоение данной дисциплины необходимо на заключительном этапе обучения, непосредственно перед прохождением преддипломной практики и выхода на работу, для овладения новейшими, тенденциозными навыками, наработками в области картографирования.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
ПК-11	
Обладать способностью применять знания инженерной геодезии при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий и информационно-компьютерных средств	Знать основы геодезии. Способы, методы и технологии съемки и изображения земной поверхности на планах и картах
	Уметь использовать геодезическое оборудование и специализированное программное обеспечение для решения геодезических задач
	Владеть Информацией о современных методах геодезической съемки и создании планов и карт
ПК-9	
владение современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков	современные геоинформационные и веб-технологии обработки аэрокосмических снимков
	Применять на практике знания и методы обработки аэрокосмических снимков
	программным обеспечением в области обработки аэрокосмических снимков

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Предмет и основные задачи аэрофотогеодезии, ее связь с другими дисциплинами	2	2			2,8
2.	Аэрофотосъёмочные работы	4	2	2		6
3.	Трансформирование аэрофотоснимков	6	4	2		4
4.	Пространственная фототриангуляция	6	2	2		6
5.	Создание планов и карт на основе материалов аэросъемки	10	4	6		14
6.	Обработка неметрических снимков	10	2	6		10
7.	Воздушное лазерное сканирование	12	4	8		15
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108	20	24		57,8

Курсовые работы: не предусмотрена**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

Аннотация к рабочей программы дисциплины

Б1.В.07 «Базы геоданных»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 часов (в 7 семестре), из них – 56,2 часов аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 36 ч.; 51,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины «Базы геоданных» состоит в том, чтобы дать студентам первичные знания, умения и навыки по основам построения баз геоданных, достаточные для дальнейшего продолжения образования и самообразования их в области вычислительной техники и географических информационных систем; дать представление о роли и месте баз геоданных в современном мире, о назначении и основных характеристиках различных систем управления базами геоданных, их функциональных возможностях.

Задачи дисциплины:

1. научить студентов понимать структуру реляционных баз данных;
2. понимать различие баз геоданных от баз данных;
3. уметь проектировать базы данных: строить ER-диаграмму, формировать и нормализовать отношения, строить связи между ними;
4. уметь реализовывать базы данных в Microsoft Access, ArcGIS;
5. создавать формы (простые и подчиненные) для придания базе данных законченного вида;
6. уметь создавать запросы всех типов с использованием языка SQL;
7. создавать отчеты с вычисляемыми полями.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к обязательной части блока Б1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Дисциплина «Базы геоданных» имеет тесную связь с предметами «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», «Основы программирования» и «Информатика». Курс необходим в качестве предшествующего для следующих дисциплин: «Инфраструктура пространственных данных», «Проектирование картографических баз данных» и «Методология анализа геосистем».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационными системами государственного и муниципального уровня	
ИПК-2.1. Владением технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам	Знать современные трактовки понятийного аппарата основных разделов информатики и информационных технологий, баз данных, баз геоданных
	Уметь эффективно строить математические модели, создавать географические базы данных (проектировать и создавать реляционную структуру, строить запросы, формы, отчеты)
	Владеть методами и технологиям и обработки пространственной информации.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
7 семестр						
1.	Структура и назначение СУБД	16,8	4	6		6,8
2.	Работа с метаданными базы геоданных	20	4	6		10
3.	Классификация пространственных баз геоданных	18	2	6		10
4.	Виды и платформы многопользовательских баз	18	2	6		10
5.	Подключение внешних баз геоданных	18	2	6		10
6.	Работа с картографическими сервисами	13	2	6		5
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	108	16	36	-	51,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрены**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет (7 семестр)

Автор (ы) РПД Кузякина М.В.

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.08 «Оформление компьютерных и электронных карт»

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них лабораторных 52 ч., 82,8 ч. самостоятельной работы, 9 ч. КСР, 0,2 ч. ИКР)

Цель дисциплины: познакомить студентов-картографов с теоретическими основами и способами оформления картографических произведений, изобразительными средствами, их свойствами и правилами практического применения при проектировании электронных карт и атласов.

Задачи дисциплины:

- 1) дать сведения о способах графического изготовления оригиналов;
- 2) научить конкретным практическим приемам использования технической и художественной графики в оформлении штриховых и красочных оригиналов;
- 3) получить навыки в использовании компьютерных технологий при красочном оформлении карт.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина представлена в части Б1.В, формируемой участниками образовательных отношений. Курс «Оформление компьютерных и электронных карт» как раздел картографии взаимосвязан со всеми картографическими дисциплинами: картоведением, проектированием и составлением карт, изданием карт. Он использует также данные цветоведения, семиотики, психологии и инженерной психологии. Проектирование систем знаков тематических карт требует знаний природных и социально-экономических отраслей географии и других наук о Земле. «Оформление компьютерных и электронных карт» – один из важных курсов в подготовке специалистов картографов-геоинформатиков.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационными системами государственного и муниципального уровня	
ИОПК-2.1. Владение способностями составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и	Знать виды и типы общегеографических, тематических и специальных карт, основные картографические проекции и их свойства, способы картографического изображения, способы составления тематических карт, принципы их оформления, принципы генерализации карт разного назначения, способы оценки карт
	Уметь выбирать картографическую проекцию в

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ГИС-пакетах	соответствии с назначением и тематикой карты, разрабатывать легенду карт и выбирать способы изображения, оценивать качество карт и других картографических произведений, применять основные методы компьютерного составления и анализа карт
	Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, основами картографии, профилированными знаниями в области теоретической и практической картографии, методами составления, редактирования, подготовки к изданию общегеографических и тематических карт и атласов в традиционной аналоговой и цифровой формах

Содержание дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ЛЗ	
1.	Оформление карт как один из практических разделов картографии. Предмет и задачи	11	-	2	9
2.	Картографическая семиотика. Методы построения картографических знаков	13	-	4	9
3.	Картографические шрифты и надписи на картах	17	-	8	9
4.	Штриховое оформление карт	13	-	4	9
5.	Цвет, его характеристики и особенности восприятия на картах	15	-	6	9
6.	Цветовое оформление карт	15	-	6	9
7.	Цветотеневая и светотеневая пластика на картах	15	-	6	9
8.	Проектирование систем картографических обозначений	17	-	8	9

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ЛЗ	
9.	Проектирование внешнего оформления картографических произведений. Дизайн в картографии	18,8	-	8	10,8
	Итого:			52	82,8

Курсовые проекты или работы.

Примерная тематика курсовых работ (проектов):

1. Картографическое отражение самобытности стран (выбранного региона) с учетом их государственных символов
2. Развитие экологического картографирования в регионах ЮФО
3. Геоинформационное картографирование археологических объектов (на территории выбранного субъекта РФ)
4. Картографирование орнитофауны Новой Зеландии
5. Изучение перспектив создания искусственных островов в Южно-Китайском море
6. Онлайн-мониторинг сейсмической активности на основе спутниковых данных (Юго-Восточная Азия)
7. Изучение опыта картографирования последствий природных катастроф
8. Использование современных технологий в увеличении площади территорий государств за счет создания искусственных островов

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет (4 семестр)

Автор РПД: Комаров Д.А.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.09 «Аэрокосмическое зондирование и фотограмметрия»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 52,2 часов аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 34 ч.; КСР 2 ч., ИКР 0,2 ч.; 55,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины: овладение студентами теоретическими и технологическими основами методов дистанционного зондирования Земной поверхности для картографирования

Задачи дисциплины:

получение знаний о способах получения изображения местности; изучение фотограмметрических методов картографирования территорий в разных масштабах

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Аэрокосмическое зондирование и фотограмметрия» относится к разделу «Б.1. Профессиональная часть. Вариативная часть» учебного плана

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен выполнять отдельные технологические операции по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	
	Знать методику и технологию обработки цифровых аэрофото снимков и космических снимков для картографирования и создания цифровых моделей рельефа и местности
	Уметь использовать программное обеспечение для обработки ДДЗ
	Владеть знаниями о методах и инструментах цифровой фотограмметрической обработки космических и аэрофотоснимков

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Вводная лекция. Предмет и задачи дисциплины.	6	2			4
2.	Электромагнитное поле. Электромагнитные излучения. Диапазоны электромагнитного излучения.	8	2	4		4

№ разде ла	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
3.	Взаимодействие электромагнитных волн с атмосферой.	14	2	6		4
4.	Спектральные диапазоны, используемые в ДЗЗ. Источники излучения.	16	2	6		6
5.	Технические средства получения изображений Земли в ДЗ.	12	2	4		6
6.	Типы орбит. Спутники для дистанционного изучения Земли.	12	2	4		6
7.	Технология аэрофотосъемки.	12	2	4		6
8.	Технологии создания топографических карт по аэрофотоснимкам.	18	2	6		9,8
	<i>Всего:</i>	108	16	34		55

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература:

1. Лурье И.К. Геоинформационное картографирование: методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков : учебник для студентов вузов / И. К. Лурье ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Географ. фак. - М. : Книжный дом "Университет", 2008. - 423 с. (45 экз.)

Автор (ы) РПД Киселев Е.Н.

Ф.И.О.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.10 «Фонд космических снимков для создания карт»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 54,2 часа аудиторной нагрузки: лекционных 26 ч., практических 26 ч.; КСР 2 ч.; ИКР 0,2 ч.; 17,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины:

знакомство будущих бакалавров с современным фондом данных дистанционного зондирования, раскрытия особенности современных спутниковых систем, обучение обработке спутниковых снимков в различных специализированных областях.

Задачи дисциплины:

овладеть базовыми знаниями в области спектрального диапазона электромагнитного излучения; научиться способам косвенного и прямого дешифрирования спутниковых снимков; научиться навыкам работы в программных комплексах по дешифрированию данных дистанционного зондирования.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Фонд космических снимков для создания карт» относится к разделу «Б.1. Профессиональная часть. Вариативная часть» учебного плана

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен выполнять отдельные технологические операции по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	Знать методы составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт и атласов в традиционной аналоговой и цифровой формах, уметь создавать новые виды и типы карт
	Уметь выполнять характерные операции по созданию цифровых карт с помощью применяемого ПО
	Владеть методологическим аппаратом построением современных картографических приложений, методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений.

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
	Мировой фонд снимков					
1.	Обзор космических снимков	6	2	2		2
2.	Электронные фонды космических снимков	12	4	4		2
	Классификации космических снимков					2
3.	Классификация космических снимков по масштабу, обзорности, разрешению	10	4	4		2
4.	Классификации космических снимков по спектральному диапазону съемки и технологии получения изображения	1	4	4		2
5.	Географическая оценка фонда космических снимков	6	2	2		2
	Применение космических снимков					2
6.	Исследования природы с использованием космических снимков	16	6	6		4
7.	Социально-экономические исследования	11,8	4	4		3,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	72	26	26		17,8

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература:

1. Книжников Ю.Ф. Аэрокосмические методы географических исследований [Текст] : учебник для студентов вузов / Ю. Ф. Книжников, В. И. Кравцова, О. В. Тутубалина. - М. : Академия, 2004. - 333 с. (107 экз.)
2. Кусов В.С. Основы геодезии, картографии и космоаэросъемки [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / В. С. Кусов. - М. : Академия, 2009. - 256 с. (20 экз.)

Автор (ы) РПД Киселев Е.Н.
Ф.И.О.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.11 «Дешифрирование аэрокосмических снимков»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часа, из них – 34 часов аудиторной нагрузки: лекционных 0 ч., практических 34 ч.; 71,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины:

знакомство будущих бакалавров с современным фондом данных дистанционного зондирования, раскрытия особенности современных спутниковых систем, обучение обработке спутниковых снимков в различных специализированных областях.

Задачи дисциплины:

обучить базовым знаниям о прямых и косвенных дешифровочных признаках; научить способам визуального и автоматизированного дешифрирования в специализированных программных комплексах; научить создавать на основе дешифрированных спутниковых снимков электронные карты.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Дешифрирование аэрокосмических снимков» относится к разделу «Б.1. Профессиональная часть. Вариативная часть» учебного плана

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен выполнять отдельные технологические операции по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	Знать методику применения материалов аэрокосмической съемки на практике
	Уметь решать проектно-производственных задачи на основе результатов аэрокосмических съемок
	Владеть специализированным программным обеспечением для работы с ортофотопланами, цифровыми моделями рельефа и местности

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Общие вопросы дешифрирования	4		2		2
2.	Теоретические основы дешифрирования	8		2		4
3.	Информационные возможности фотоизображений	8		4		6
4.	Дешифровочные признаки	8		4		10
5.	Методологические приёмы дешифрирования	8		4		10
6.	Дешифрирование мелкомасштабных снимков	8		4		10
7.	Дешифрирование нефотографических изображений	8		4		12
8.	Тематическое дешифрирование аэроснимков	8		4		12
9.	Автоматизация дешифрирования	12		6		10
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108		34		71,8

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература:

1. Лурье И.К. Геоинформационное картографирование: методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков : учебник для студентов вузов / И. К. Лурье ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Географ. фак. - М. : Книжный дом "Университет", 2008. - 423 с. (45 экз.)

Автор (ы) РПД Киселев Е.Н.
Ф.И.О.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.16 Геоинформатика
Курс 3, 4 Семестры 5-7 Количество з.е. 8

Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Объем трудоемкости: 8 зачетных единиц (288 ч., из них – 128 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 46 ч., практических 82 ч.)

Цель дисциплины – подготовка бакалавров для научно-исследовательской, проектно-производственной, организационно-управленческой деятельности; выработка у студентов профессиональных навыков в области геоинформатики на основе современных компьютерных и информационных технологий, технологий проектирования баз геоданных, методов и технологий пространственного моделирования геосистем для создания и использования баз пространственных данных, географических информационных систем (ГИС).

Задачи дисциплины

Ключевые задачи сводятся к овладению 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», использовать геоинформационные технологии (ОПК-2); овладению знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных (ПК-4); овладению методами организации, ведения, редактирования и контроля картографических и геоинформационных работ (ПК-15, овладению методами руководства коллективами в области картографии и геоинформатики (ПК-16).

В ходе изучения дисциплины студенты овладевают методами геоинформатики, теоретическими представлениями и практическими навыками применения геоинформационных технологий, географических баз данных и знаний для проектирования и эксплуатации географических информационных систем (ГИС), создания и использования тематических и общегеографических карт.

Частные задачи, достигаемые в процессе изучения соответствующих тем:

- формирование у студентов способностей сбора, систематизации и целенаправленной обработки пространственной информации на локальном, региональном и глобальном уровнях;
- развитие способностей содержательной интерпретации результатов съемок местности, материалов дистанционного зондирования Земли, данных статистических наблюдений, геодезических и спутниковых измерений, литературных источников;
- формирования умений использовать геоинформационные технологии, средства телекоммуникации, системы спутникового позиционирования, новые компьютерные технологии в научных исследованиях и хозяйственной практике;
- формирование навыков разработки географических информационных систем разного территориального охвата, масштаба, тематического содержания и целевого назначения;
- развитие умения использования картографических, геоинформационных и аэрокосмических материалов для решения научных, проектно-производственных, оборонных, культурно-образовательных задач, в том числе с использованием методов математического моделирования и компьютерных технологий.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) «Геоинформатика» включена в Блок 1 учебного плана (шифр Б1.В.16) бакалавриата «картография и геоинформатика» – 05.03.03.

Основные разделы (содержание) дисциплины

1.	Понятие ГИС. Место геоинформатики в системе наук.
2.	Типы и источники пространственных данных в ГИС. Пространственное описание. Системы координат
3.	Базовые ГИС-технологии. Функции ГИС. Ввод, обработка, хранение данных в ГИС
4.	Моделирование геопространства.
5.	Классификации. Пространственные распределения.
6.	Визуализация пространственных данных
7.	Геоповерхности. Цифровые модели рельефа
8.	ГИС как основа интеграции пространственных данных. ГИС и ДЗ. Web-ГИС. ГИС и Интернет.
9.	Базы пространственных данных и ГИС. Разработка системного проекта ГИС. ГИС как информационная модель территории (геосистем)
10.	Техническое и программное обеспечение ГИС

Курсовые проекты или работы: *не предусмотрены*

Вид аттестации: экзамены (5 и 7 семестры), зачет (6 семестр).

Основная литература

5.1. Основная литература:

1. Геоинформационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Жуковский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2014. - 130 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480499&sr=1.

5.2. Дополнительная литература:

2. Географические информационные системы в тематической картографии [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / В. П. Раклов. - [4-е изд.]. - Москва : Академический проект, 2014. - 176 с. : ил. - (Учебное пособие для вузов) (Gaudeamus). - Библиогр.: с. 150. - Библиогр.: с. 176. - ISBN 978-5-8291-1616-3 : 382 р. 08 к.

3. Аэрокосмические методы географических исследований [Текст] : учебник для студентов вузов / Ю. Ф. Книжников, В. И. Кравцова, О. В. Тутубалина. - М. : Академия, 2004. - 333 с., [16] л. цв. ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 329-330. - ISBN 5769515295 : 225 р. 30 к.

4. Оформление карт. Компьютерный дизайн [Текст] : учебник / А. В. Востокова, С. М. Кошель, Л. А. Ушакова ; под ред. А. В. Востоковой. - М. : Аспект Пресс, 2002. - 288 с. : ил. - Библиогр.: с. 281-282. - ISBN 5756702695.

Автор РПД А.В. Погорелов

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.13 Основы геоинформационного картографирования»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц

Цель дисциплины: Фундаментальная подготовка специалистов высшей квалификации в области картографии на основе современных компьютерных и информационных технологий. Овладение теоретическими представлениями и практическими навыками применения геоинформационных технологий, географических баз данных и знаний для создания и использования тематических и общегеографических карт, в научной и практической деятельности, а также формализованное использование картографических моделей при проведении географических исследований, овладение навыками оформления картографических произведений и правилами их практического применения при проектировании различных карт и атласов.

Задачи дисциплины: дать представление о структуре форматах картографических данных, способах кодирования картографической информации; научить студентов пользоваться техническими средствами создания цифровых карт, выбирать и обосновывать методы преобразования картографической информации в цифровую форму; познакомить с технологией создания, контроля и редактирования цифровых карт, и их обработкой при решении практических задач.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы геоинформационного картографирования» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина «Основы Геоинформационного картографирования» является предшествующим таким дисциплинам, как «Проектирование картографических баз данных», «Аэрокосмическое зондирование и фотограмметрия», «Дешифрирование аэрокосмических снимков», «Программирование в современной картографии», «Геоинформационное программное обеспечение».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационными системами государственного и муниципального уровня	
ИПК-2.1. Владеть методами составления, редактирования карт	Уметь создавать инфраструктуру пространственных данных, создавать запросы в ГИС; новые виды и типы карт, готовить карты к изданию
	Знать интерфейсы ГИС-пакетов, форматы цифровых картографических данных, правила и нормативы создания и оформления и подготовки к изданию картографической продукции
	Владеть знаниями об инструментари ГИС-пакетов, построении запросов, форматах и методах ввода и вывода картографической информации

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
6.	Основные положения и задачи геоинформационного картографирования	6	2	2		2
7.	Получение и представление данных в системах ГИК	6	2	2		2
8.	Методы геоинформационного картографирования	14	4	4		6
9.	Автоматизированное составление цифровых карт на основе данных дистанционного зондирования	14	4	4		6
10.	Использование современных ГИС-пакетов в целях геоинформационного картографирования	14	4	2		8
11.	Основные положения и задачи геоинформационного картографирования	10		4		6
12.	Получение и представление данных в системах ГИК	10		4		6
13.	Методы геоинформационного картографирования	10		4		6
14.	Автоматизированное составление цифровых карт на основе данных дистанционного зондирования	10		4		6
15.	Использование современных ГИС-пакетов в целях геоинформационного картографирования	10		4		6
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	104	16	34		54
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Аннотация к рабочей программы дисциплины

Б1.В.14 Топография

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы

Цель дисциплины – формирование у будущих бакалавров научного картографического мировоззрения, основанного на получении знаний о способах отображения окружающего мира. Овладение картографическим методом получения пространственной информации об окружающей действительности, способствующим созданию картографического образа региона, топографическим способам картографирования.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с топографическими инструментами и научить их самостоятельно проводить топографические работы, с целью создания топографических карт и планов;

- овладеть теоретическими и практическими основами современных методов выполнения полевых геодезических измерений;

- овладеть навыками выполнения крупномасштабных топографических съемок участков местности; - привить умение свободного чтения топографических карт и дешифрирования крупномасштабных аэро и космоснимков для проведения самостоятельных картометрических исследований;

- освоить способы получения, необходимых научных сведений об исследуемой территории с топографических карт, аэро и космоснимков.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.14 «Топография» относится к числу обязательных дисциплин вариативной части учебного плана. Дисциплина «Топография» имеет непосредственное отношение к таким базовым дисциплинам как: Математика, Физика, Информатика, Экология, Картография, Основы геоинформационного картографирования, Математико–картографическое моделирование и др. Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, необходимы специалисту для решения профессиональных топографических задач. Программа предусматривает практическую подготовку студентов, применение теоретических знаний для решения задач в любой территориальной единице. Комплексный принцип в оценке конкретной территории обеспечивает специалиста умением применить теоретические знания для последующего решения практических задач.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ПК-11	
Способность работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования	Знать способы создания топографических карт, принципы работы геодезического оборудования, систем спутникового позиционирования
	Уметь получать и обрабатывать геодезические данные для создания цифровых планов и карт
	Владеть знаниями о методах и инструментах геодезической съемки и последующей обработки геодезических данных

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в топографию. Понятие о географической карте и плане местности			2		2
2.	Геодезическая основа карт. Математическая основа карт.			8		10
3.	Картографические способы изображения. Генерализация. Содержание топографических карт			10		20
4.	Понятие о съемках местности. Технология создания карт			10		10
	<i>Итого по дисциплине:</i>	72		30		42

Курсовые работы: не предусмотрена**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Аннотация к рабочей программы дисциплины

Б1.В.15 Геодезические основы карт

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы

Цель дисциплины: _ изучить основные понятия и термины, определяющие геодезические основы карт

Задачи дисциплины:

познакомить бакалавров с формой и размерами Земли, историей изменения представлений о ней, эллипсоидами вращения, как математически принятой форме Земли, с понятием координат, их видами, способами их определения;

сформировать у бакалавров представление о геодезических основах карт, как необходимой основе картографирования;

показать значение геодезических основ в проектировании карт;

научить применять полученные знания для решения задач профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В15 «Геодезические основы карт» относится к числу обязательных дисциплин вариативной части учебного плана. Дисциплина «Геодезические основы карт» имеет непосредственное отношение к таким базовым дисциплинам как: Введение в географию, Математика, Физика, Информатика, Экология, Картография, Основы геоинформационного картографирования, Экономическая и социальная география России и др. Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, необходимы специалисту для решения профессиональных задач.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине <i>(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))</i>
ПК-11 Способность работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования	
ИПК-1.1.	Знать способы создания топографических карт, принципы работы геодезического оборудования, систем спутникового позиционирования
	Уметь получать и обрабатывать геодезические данные для создания цифровых планов и карт
	Владеть знаниями о методах и инструментах геодезической съемки и последующей обработки геодезических данных

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Общая характеристика геодезических основ карт.			2		
2.	Фигура и размеры Земли. Понятие о геодезических сетях, координатные системы, системы высот. Географические координаты. Переход от реальной (физической) земной поверхности к поверхности эллипсоида. Прямоугольные координаты			6		6
3.	Понятие проекций. Использование проекции Гаусса Крюгера. Переход между проекциями в среде ГИС.			8		6
4.	Построение топографических карт на основе полевых геодезических измерений.			12		12
5	Роль геодезических измерений при аэрофотосъемке, лазерном сканировании, батиметрии.			8		8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	72		36		32

Курсовые работы: не предусмотрена**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.16 «Основы спутникового позиционирования»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц (108 часов (все 108 – в 4 семестре), из них – 66 часов аудиторной нагрузки: лекционных 26 ч., практических 40 ч.; 40 часа самостоятельной работы)

Цель дисциплины «Основы спутникового позиционирования» - Изучение общих принципов устройства и работы глобальных спутниковых систем как одного из наиболее эффективных средств современных геодезических измерений и их применения в съемочных и кадастровых работах. Достижение поставленных целей предполагает широкое изучение как теоретических основ, так и практический опыт (полевых, геодезических) использования навигаторов, а также компьютерных программных средств и дополнительной научной литературы в ходе практических занятий и самостоятельной работы.

Задачи дисциплины:

1. Научить базовым знаниям о режимах работы GPS и ГЛОНАСС и методах измерений;
2. Научить теоретические основы определения координат и разностей координат наземных пунктов;
3. Дать знания о факторах, влияющих на точность измерений, и особенностями использования систем для геодезических целей;
4. Научить навыкам работы с приборами GPS и ГЛОНАСС.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.16 «Основы спутникового позиционирования» входит в базовую часть учебного плана и дает знания ключевых принципов построения и функционирования глобальных спутниковых систем GPS и ГЛОНАСС. Связана с модулем «Дистанционное зондирование в картографии» и дисциплиной «Космические методы картографирования»

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен выполнять отдельные технологические операции по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	
ИПК-1.1 Работа с компьютерной техникой и специальными техническими средствами ДЗЗ	Знать методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных)
	Уметь использовать методы и средства планирования космической съемки, приема и восстановления характеристик данных ДЗЗ
	Владеть основами теории математической обработки измерений
ИПК-1.2 Географическая привязка по орбитальным данным и угловому положению КА	Знать основы космического мониторинга
	Уметь выполнять оценку качества данных дистанционного зондирования
	Владеть техникой и основами технологии космических съемок

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
5 семестр						
1.	Введение. Физические основы электронной даль- нометрии	10	2	0	-	4
2.	Геометрические принципы позиционирования и системы координат	11	3	0	-	4
3.	Беззапросный метод. Шкалы времени стандарты частоты	10	2	0	-	4
4.	Структура глобальных спутниковых систем. Зоны радиовидимости. Режимы работы	11	3	10	-	4
5.	Спутниковый сигнал	11	3	10	-	4
6.	Кодовые измерения. Фазовые измерения	11	3	0	-	4
7.	Интегральный доплеровский счет	11	3	0	-	4
8.	Факторы, влияющие на точность	11	3	10	-	4
9.	Задержка сигнала в атмосфере	10	2	0	-	4
10.	Аппаратура пользователя и режимы наблюдений	10	2	10	-	4
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	106	26	40	-	40
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	-	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	-	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	-	-	-	-

Курсовые работы: *не предусмотрены***Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет (4 семестр)

Автор (ы) РПД Липилин Д.А.

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.17 «Основы программирования в ГИС»

Объем трудоемкости: 6 зачетных единиц (216 часов (в 5 семестре – 2 з.е., в 6 семестре – 4 з.е.), из них – 110,5 часов аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 88 ч.; 69,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины

Учебная дисциплина «Основы программирования в ГИС» предназначена для приобретения студентами общих и специальных знаний, а также практических навыков по программированию на языках Quick Basic и Python.

Задачи дисциплины:

В результате освоения курса «Основы программирования в ГИС» студенты должны иметь представление:

- о понятии алгоритма и алгоритмизации, способах реализации алгоритмов;
- о языке программирования Quick Basic, его синтаксисе, семантике, основных возможностях;
- о среде программирования Python и особенностях создания приложений операционной системы Windows;
- об основах объектно-ориентированного программирования.

Место дисциплины в структуре в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к части блока Б1 "Дисциплины (модули)" учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

Дисциплина «Основы программирования в ГИС» имеет тесную связь с дисциплинами «Математика» и «Информатика».

Успешное освоение студентом данного предмета предполагает у него наличие базовых знаний раздела «Матрицы» дисциплины «Математика», основ работы с компьютером.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационными системами государственного и муниципального уровня	
ИПК-2.1. Владением технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам	Знать синтаксис и семантику основных операторов языков программирования Quick Basic и Python.
	Уметь использовать теоретические знания на практике; создавать и реализовывать алгоритмы решения типовых задач на языках программирования Quick Basic и Python
	Владеть 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 Интернет, использовать геоинформационные технологии; владеть разработкой программ в средах Quick Basic и Python.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
7 семестр						
1.	Основы программирования в Quick Basic	69,8	16	36		17,8
2.	Основы программирования в Python	104		52		52
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	216	16	88	-	69,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,5				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	216				

Курсовые работы: *не предусмотрены***Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет (5 семестр), экзамен (6 семестр)

Автор (ы) РПД Кузякина М.В.

Б1. В. ДВ.05 «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»

Направление подготовки/специальность 05.03.03 Картография и геоинформатика, профиль «Геоинформатика».

Объем трудоемкости: 328 часов.

Цель дисциплины: достижение и поддержание должного уровня физической подготовленности для полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование умения рационально использовать средства и методы физической культуры и спорта для поддержания должного уровня физической подготовленности, профилактики профессиональных заболеваний;
- целенаправленное развитие физических качеств и двигательных способностей, необходимых для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- формирование и совершенствование профессионально-прикладных двигательных умений и навыков;
- повышение функциональной устойчивости организма к неблагоприятному воздействию факторов внешней среды и специфических условий трудовой деятельности;
- формирование способности организовать свою жизнь в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины по выбору" учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: **УК-7** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	
ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – научно - практические основы физической культуры и спорта, профессионально - прикладной физической подготовки, обеспечивающие готовность к достижению и поддержанию должного уровня физической подготовленности; – влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; – способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; – основы планирования и проведения индивидуальных занятий различной целевой направленности. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – целенаправленно использовать средства и методы физической культуры и спорта для повышения и поддержания уровня физической подготовки и профессионально - личностного развития, физического

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	<p>самосовершенствования, формирования здорового образа жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать и проводить занятия по физической культуре оздоровительной направленности с учетом особенностей профессиональной деятельности; – выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры, а также комплексы физических упражнений различной целевой направленности. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; – навыками организации и методикой проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями различной целевой направленности; – владеет двигательными умениями и навыками избранного вида спорта или системы физической подготовки для поддержания должного уровня физической подготовленности.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по результатам дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Баскетбол	328	–	130	–	198
2.	Волейбол	328	–	130	–	198
3.	Бадминтон	328	–	130	–	198
4.	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка	328	–	130	–	198
5.	Футбол	328	–	130	–	198
6.	Легкая атлетика	328	–	130	–	198
7.	Атлетическая гимнастика	328	–	130	–	198
8.	Аэробика и фитнес-технологии	328	–	130	–	198
9.	Единоборства	328	–	130	–	198
10.	Плавание	328	–	130	–	198
11.	Физическая рекреация*	328	–	130	–	198
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	328	–	130	–	198
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	–	–	–	–	–
	Промежуточная аттестация (ИКР)	–	–	–	–	–
	Подготовка к текущему контролю	–	–	–	–	–
	Общая трудоемкость по дисциплине	328	–	130	–	198

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: не предусмотрена.

Автор: ст. преподаватель, Савенко А.В.

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 «Web-картографирование»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц (108 часов (все 108 – в 5 семестре), из них – 34 часов аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 18 ч.; 72 часа самостоятельной работы)

Цель дисциплины «Web-картографирование» - обучить бакалавров возможностям работы с различными пространственными сервисами, получение студентами первичного опыта по созданию картографических сервисов в сети Интернет. Достижение поставленных целей предполагает широкое использование интернет технологий и сервисов предоставляющих различные пространственные данные (векторные, растровые покрытия и др.), а также компьютерных программных средств и дополнительной научной литературы в ходе практических занятий и самостоятельной работы.

Задачи дисциплины:

1. изучение основных положений применения сетевых технологий для создания картографических сервисов;
2. ознакомление с современными стандартами в web-картографии;
3. изучение основных видов приложений и их взаимодействия;
4. ознакомление с технологиями, связанными с доставкой пространственных данных конечному пользователю;
5. изучение современных технологий визуализации в ГИС и web-среде;
6. рассмотреть основные коммерческие и бесплатные (open source) программные комплексы для создания картографических сервисов;
7. реализовать самостоятельное создание студентом проекта картографического сервиса.

Место дисциплины в структуре в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Web-картографирование» включена в перечень дисциплин по выбору и дает понятие об основных принципах интегрирования картографического материала в оболочку современных Интернет-сайтов.

Дисциплина «Web-картографирование» требует знаний по основам программирования, картографии, информатике и компьютерной технике.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационными системами государственного и муниципального уровня	
ИПК-2.1 обработка и анализ поступающих информационных запросов от разноуровневых геоинформационных систем	Знать правила систематизации поступающих информационных запросов от разноуровневых геоинформационных систем
	Уметь проводить предварительную оценку корректности поступающих в систему информационных запросов.
	Владеть навыкам работы с разноуровневыми геоинформационными системами
ИПК-2.2 современные возможности специализированных геоинформационных систем и технологий	Знать архитектуру, устройство и функционирование современных геоинформационных систем
	Уметь обрабатывать с использованием современных программных средств текстовую и графическую информацию, содержащуюся в поступающих информационных запросах.
	Владеть предметной областью использования геоинформационных систем

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
5 семестр						
1.	Определение и задачи web-картографии.	18	3	3	-	12
2.	Основные виды приложений.	18	3	3	-	12
3.	Ключевые организации.	17	2	3	-	12
4.	Стандарты в web-картографии.	17	2	3	-	12
5.	Данные и доступ к ним.	18	3	3	-	12
6.	Перспективы развития web-картографирования	18	3	3	-	12
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	106	16	18	-	72
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	-	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	-	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	-	-	-	-

Курсовые работы: *не предусмотрены***Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет (5 семестр)

Автор (ы) РПД Липилин Д.А.

Аннотация к рабочей программы дисциплины
**«Б1.В.ДВ.01.02 Программирование в современной
картографии»**
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 2 зачетных единиц

Цель дисциплины: овладение теоретическими и практическими навыками использования средств языков программирования в современных картографических программных продуктах с целью автоматизации картографических процессов, разработки пользовательских интерфейсов и картографических инструментов.

Задачи дисциплины: ознакомить студентов с современным картографическим программным обеспечением и языками программирования, используемыми в них. Научить создавать пользовательские инструменты и интерфейсы, расширять функциональные возможности программных комплексов для целей картографии, выполнять автоматизацию картографических процессов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Программирование в современной картографии» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина изучается совместно с «Цифровая картография», «Основы программирования» и «Геоинформатика». Освоение данной дисциплины необходимо для овладения новейшими, тенденциозными навыками и наработками в области современной картографии и программировании.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	
ИОПК-1.1. Работа с языками программирования, построение алгоритмов и программных продуктов	Знать методы, способы и языки программирования, используемые в современной картографии, основные современные информационно-коммуникационные технологии
	Уметь методы разработки алгоритмов и программ, использовать современные ГИС-пакеты
	Владеть методами автоматизации составления и подготовки к изданию общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений с использованием языков программирования; методами реализации программ в различных средах программирования

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
20.	Интегрированные среды разработки программного обеспечения. Программные платформы. Языки программирования.	17,8	4	2		11,8
21.	Программирование в современных картографических программных продуктах с использованием встроенных реализаций языков программирования.	44	6	8		30
22.	Программирование в современных картографических программных продуктах с использованием интегрированных сред разработки программного обеспечения.	44	6	8		30
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		105,8	16	18		71,8
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
Подготовка к текущему контролю						
Общая трудоемкость по дисциплине		108				

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 Методология анализа геосистем
Курс_4__ Семестр_8_ Количество з.е. _2_

Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 ч., из них – 44 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 10 ч., практических 34 ч.)

Цель дисциплины:

фундаментальная подготовка бакалавров для научно-исследовательской, проектно-производственной и организационно-управленческой деятельности, выработка у студентов системного мышления в области естественных дисциплин, а также картографии и геоинформатики для эффективного научного понимания и управления природными, социальными, техническими и другими системами. Такое понимание требует знания общих законов функционирования систем, которые изучаются в рамках общей теории систем.

Задачи дисциплины

Согласно ФГОС ВО 05.03.03 *объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, 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. Соответственно, всестороннее изучение и моделирование геосистем, а также их свойств (структуры и пр.) предполагают освоение начал системного подхода.

Исходя из компетенций ОК-1 (формирование мировоззренческой позиции) и ПК-1 (владение базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии) ключевые задачи сводятся к овладению базовыми знаниями в области теории природных и техногенных систем и овладения основами системного анализа для формирования общемировоззренческой и профессиональной позиций на отвлеченном (абстрактном, общенаучном) уровне.

В ходе изучения дисциплины студенты:

- Приобретают знания основных теоретических положений общей теории систем, включающей основные научные направления: системный подход, системные исследования и системный анализ; теорию и методологию исследования самоорганизации систем; современные направления в методике исследования систем разного происхождения.
- Овладевают методами выполнения системного анализа применительно к геосистемам (территориальным системам).

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Общая теория геосистем» относится к дисциплинам по выбору базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана в ее вариативной части (шифр Б1.В.ДВ.4.02). Дисциплина дает фундаментальные, одновременно прикладные (с позиции технологии управления системами) знания в области современной картографии и

геоинформатики, а также дисциплин естественно-научного и профессионального циклов. Для освоения материала дисциплины необходимы знания информатики, философии, дисциплин естественно-научного цикла, включая географию, экологию, физику.

Результаты обучения (компетенции):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	основные теоретические положения общей теории систем	раскрыть сущностные свойства природных, технических и социальных систем	методами выполнения системного подхода применительно к системам разного происхождения
2	ПК-1	владение базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии	теоретические положения общей теории систем, включающей основные научные направления: системный подход, системные исследования и системный анализ; теорию и методология исследования самоорганизации систем; современные направления в методике исследования систем разного происхождения	выполнить анализ систем в аспекте ее строения, включая выделение элементов системы и определения ее структурных свойств, динамики (развития); раскрыть и наполнить конкретным содержанием концептуальные положения геосистем (пространственность, полиструктурность, сложность, открытость, динамичность, устойчивость, стохастичность и т.п.)	методами выполнения системного анализа применительно к геосистемам

Содержание и структура дисциплины
Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
1.	Введение в теорию геосистем		2	4	4
2.	Категориальный аппарат геосистем		2	6	4
3.	Подходы к исследованию геосистем. Задачи исследования геосистем.		2	4	4
4.	Классификация геосистем. Развитие и функционирование геосистем		1	6	4
5.	Методы описания систем (геосистем)		1	6	4
6	Пространственная организация геосистем		1	4	2
7	Самоорганизации геосистем. Синергетика		1	4	2
	Контроль самостоятельной работы				4
	Итого:	72	10	34	26

Курсовые проекты или работы: *не предусмотрены*

Вид аттестации: зачет

Основная литература:

Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебник / Вдовин В. М., Суркова Л. Е., Валентинов В. А. - М. : Дашков и К°, 2016. - 644. - https://e.lanbook.com/book/93352#book_name.

Дополнительная литература:

Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 462 с. - <https://biblio-online.ru/book/7057E48D-241E-4EF2-B636-5C84E4F678AC>.

Автор А.В. Погорелов

Аннотация к рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 Общая теория геосистем

Курс_4__ Семестр_8_ Количество з.е. _2_

Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 ч., из них – 44 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 10 ч., практических 34 ч.)

Цель дисциплины:

фундаментальная подготовка бакалавров для научно-исследовательской, проектно-производственной и организационно-управленческой деятельности, выработка у студентов системного мышления в области естественных дисциплин, а также картографии и геоинформатики для эффективного научного понимания и управления природными, социальными, техническими и другими системами. Такое понимание требует знания общих законов функционирования систем, которые изучаются в рамках общей теории систем.

Задачи дисциплины

Согласно ФГОС ВО 05.03.03 *объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, 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. Соответственно, всестороннее изучение и моделирование геосистем, а также их свойств (структуры и пр.) предполагают освоение начал системного подхода.

Исходя из компетенций ОК-1 (формирование мировоззренческой позиции) и ПК-1 (владение базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии) ключевые задачи сводятся к овладению базовыми знаниями в области теории природных и техногенных систем и овладения основами системного анализа для формирования общемировоззренческой и профессиональной позиций на отвлеченном (абстрактном, общенаучном) уровне.

В ходе изучения дисциплины студенты:

- Приобретают знания основных теоретических положений общей теории систем, включающей основные научные направления: системный подход, системные исследования и системный анализ; теорию и методологию исследования самоорганизации систем; современные направления в методике исследования систем разного происхождения.
- Овладевают методами выполнения системного анализа применительно к геосистемам (территориальным системам).

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Общая теория геосистем» относится к дисциплинам по выбору базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана в ее вариативной части (шифр Б1.В.ДВ.4.02). Дисциплина дает фундаментальные, одновременно прикладные (с позиции технологии управления системами) знания в области современной картографии и

геоинформатики, а также дисциплин естественно-научного и профессионального циклов. Для освоения материала дисциплины необходимы знания информатики, философии, дисциплин естественно-научного цикла, включая географию, экологию, физику.

Результаты обучения (компетенции):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	основные теоретические положения общей теории систем	раскрыть сущностные свойства природных, технических и социальных систем	методами выполнения системного подхода применительно к системам разного происхождения
2	ПК-1	владение базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии	теоретические положения общей теории систем, включающей основные научные направления: системный подход, системные исследования и системный анализ; теорию и методология исследования самоорганизации систем; современные направления в методике исследования систем разного происхождения	выполнить анализ систем в аспекте ее строения, включая выделение элементов системы и определения ее структурных свойств, динамики (развития); раскрыть и наполнить конкретным содержанием концептуальные положения геосистем (пространственность, полиструктурность, сложность, открытость, динамичность, устойчивость, стохастичность и т.п.)	методами выполнения системного анализа применительно к геосистемам

Содержание и структура дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
1.	Введение в теорию геосистем		2	4	4
2.	Категориальный аппарат геосистем		2	6	4
3.	Подходы к исследованию геосистем. Задачи исследования геосистем.		2	4	4
4.	Классификация геосистем. Развитие и функционирование геосистем		1	6	4
5.	Методы описания систем (геосистем)		1	6	4
6	Пространственная организация геосистем		1	4	2
7	Самоорганизации геосистем. Синергетика		1	4	2
	Контроль самостоятельной работы				4
	Итого:	72	10	34	26

Курсовые проекты или работы: *не предусмотрены*

Вид аттестации: зачет

Основная литература:

Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебник / Вдовин В. М., Суркова Л. Е., Валентинов В. А. - М. : Дашков и К°, 2016. - 644. - https://e.lanbook.com/book/93352#book_name.

Дополнительная литература:

Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 462 с. - <https://biblio-online.ru/book/7057E48D-241E-4EF2-B636-5C84E4F678AC>.

Автор А.В. Погорелов

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 «Геоинформационное программное обеспечение»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 часов (в 7 семестре), из них – 52,2 часов аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 34 ч.; 55,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины

Учебная дисциплина «Геоинформационное программное обеспечение» предназначена для приобретения студентами общих и специальных знаний и навыков выбора программного обеспечения для проведения практических занятий и выполнения в дальнейшем выпускной квалификационной работы.

Задачи дисциплины:

В результате освоения курса «Геоинформационное программное обеспечение» студенты должны научиться принимать решение на основе следующих факторов:

1. Логика и идеология ПО не должны противоречить научной методологии географической картографии, которая зиждется на таких понятиях как генерализация, способы изображения, математическая основа (проекция, масштаб). Функциональные средства ГИС должны ясно и просто реализовывать эти возможности, предоставлять возможность выбора различных вариантов — как традиционных, так и нестандартных;

2. Логика и концепция ПО должны полностью реализовывать научную методологию геоинформатики, которая включает методы построения баз пространственных данных, модели данных (растровые, векторные), методы интеграции разнородных данных, их анализа и визуализации;

3. Полный цикл выполнения работ: сбор и интеграция данных, построение БД, пространственный анализ и экспорт данных, их картографическая визуализация и публикация (на бумаге, в электронном виде, в сети интернет) должен обеспечиваться одним программным продуктом (в идеале — одним приложением). Первоочередная задача практических занятий по геоинформатике – научить студентов решать географические задачи с помощью ГИС, а не скрещивать несколько приложений, экспортируя данные из одного в другое. Конечно, производственные реалии часто таковы, что приходится заниматься интеграцией данных самого разного происхождения и качества, которыми можно оперировать только в «родных» приложениях – тех, в которых они были созданы. Однако подобные задачи могут быть предметом особого курса или раздела по интеграции данных. Вклинивать низкоуровневые проблемы технического характера в общие курсы для географов, направленные на развитие геоинформационного мышления, неуместно.

4. Наличие программных средств для работы в поле и с серверными ГИС (распределенными базами данных, картографическими сервисами) для того, чтобы можно было продемонстрировать возможности ГИС при удаленной работе.

5. Возможность применять полученные знания на практике: необходимо, чтобы опыт работы в выбранном ГИС-пакете позволял решать актуальные научные и производственные задачи, котировался при приеме на работу.

6. Возможность получить квалифицированную техническую поддержку разными способами: от разработчика (дистрибьютора) ПО, на форумах, в личной беседе. Желательно, чтобы круг пользователей выбранного ГИС-пакета был достаточно широк. Это позволит студентам и выпускникам говорить на одном языке с множеством квалифицированных специалистов по всему миру, обмениваться с ними опытом.

7. Наличие локализации и документации на русском языке. - ГИС-пакет должен быть современным, соответствовать актуальному технологическому уровню разработки программного обеспечения. - Бесплатность или невысокая стоимость для образовательных учреждений..

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 "Дисциплины (модули)" учебного плана (дисциплиной по выбору). Дисциплина «Геоинформационное программное обеспечение» имеет тесную связь с дисциплиной «Геоинформатика».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационными системами государственного и муниципального уровня	
ИПК-2.1. Владением технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам	Знать основы картографии, владеть картографическим и аэрокосмическими методами в географических исследованиях
	Уметь использовать программные продукты в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков, бакалавр должен сформировать навыки построения 3d-моделей
	Владеть методами и технологиями обработки пространственной географической, в том числе, аэрокосмической информации, применять картографические методы познания в научно-практической деятельности, системами 3d-моделирования.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
7 семестр						
1.	Esri ArcGIS	11,8	2	4		5,8
2.	MapInfo	8	1	3		4
3.	GRASS	7	1	2		4
4.	Панорама	7	1	2		4
5.	SAGA	11	2	4		5
6.	Сравнительный анализ ГИС- пакетов	7	1	2		4
7.	Google Sketchup	8	1	3		4
8.	Agisoft photoscan	8	1	2		4
9.	Autodesk 3ds Max	7	1	2		4
10.	AutoCAD	7	1	2		4
11.	Esri ArcGIS (ArcScene)	7	1	2		4
12.	Microstation	7	1	2		4
13.	Сравнительный анализ программ 3D моделирования	11	2	4		5
	ИТОГО по разделам дисциплины	108	16	34	-	55,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет (7 семестр)

Автор (ы) РПД Кузякина М.В.

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 «Основы создания СУБД»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 часов (в 7 семестре), из них – 52,2 часов аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 34 ч.; 55,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины «Основы создания СУБД» состоит том, чтобы дать студентам первичные знания, умения и навыки по основам построения баз геоданных, достаточные для дальнейшего продолжения образования и самообразова- ния их в области вычислительной техники и географических информационных систем; дать представление о роли и месте баз геоданных в современном мире, о назначении и ос- новных характеристиках различных систем управления базами геоданных, их функцио- нальных возможностях

Задачи дисциплины:

1. научить студентов понимать структуру реляционных баз данных;
2. понимать различие баз геоданных от баз данных;
3. уметь проектировать базы данных: строить ER-диаграмму, формировать и нор- мализовать отношения, строить связи между ними;
4. уметь реализовывать базы данных в Microsoft Access, ArsGIS;
5. создавать формы (простые и подчиненные) для придания базе данных завершен- ного вида;
6. уметь создавать запросы всех типов с использованием языка SQL;
7. создавать отчеты с вычисляемыми полями.

Место дисциплины в структуре в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к части по выбору блока Б1 "Дисциплины (модули)" учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

Дисциплина «Основы создания СУБД, имеет тесную связь с предметами «Базы геоданных», «Проектирование картографических баз данных», «Основы программирова- ния» и «Информатика».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучаю- щихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационными системами государственного и муниципального уровня	
ИПК-2.1. Владением технологических опера- ций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам	Знать принципы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием ин- формационных, компьютерных и сетевых технологий.
	Уметь создавать базы данных и использовать ресурсы инфор- мационно-телекоммуникационной сети «Интернет», исполь- зовать геоинформационные технологии
	Владеть базовыми знаниями в области информатики, компью- терных мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать ба- зы данных и использовать ресурсы сети «Интернет» для целей картографирования, получения и обработки снимков, владе- ние средствами глобального позиционирования

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
7 семестр						
1.	Структура и назначение СУБД	18	3	5		10
2.	Работа с метаданными Основы создания СУБД	18	3	5		10
3.	Классификация пространственных баз данных	18	3	5		10
4.	Виды и платформы многопользовательских баз пространственных данных	18	3	5		10
5.	Подключение внешних баз геоданных	17	2	5		10
6.	Работа с картографическими сервисами	11,8	2	4		5,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	108	16	34	-	55,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет (7 семестр)

Автор (ы) РПД Кузякина М.В.

Аннотация к рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.04.01 «Интернет и информационные ресурсы»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 часов (в 7 семестре), из них –36,2 часов аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 18 ч.; 71,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины – знакомство будущих специалистов с технологиями и методами обеспечения функционирования информационных систем, обеспечивающей использование технологий Интранет и Интернет, разработка и внедрение сайтов на основе технологии CMS.

Задачи дисциплины:

1. Изучить основы языка HTML.
2. Научиться выполнять администрирование реляционной базы данных MySQL.
3. Освоить основные операции при работе и настройке веб-сервера.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к части по выбору блока Б1 "Дисциплины (модули)" учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений. Она дает понятие об основных принципах построения веб-сайтов, дает понимание об основных этапах жизненного цикла современного Интернет ресурса. Дисциплина связана с модулем «Веб-картографирование».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационными системами государственного и муниципального уровня	
ИПК-2.1. Владением технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам	Знать принципы построения и функционирования Интернет, принципы работы веб-серверов и других элементов информационных сетей, принципы распределения информации в интрасетях методы создания динамических веб-страниц.
	Уметь создавать электронные документы с элементами разметки и управлять отображением этих документов, проектировать и реализовывать структуру веб-сайта, создавать инфраструктуру, обеспечивающую доставку динамически компонуемых веб-страниц, выполнять администрирование реляционной базы данных MySQL
	Владеть методами создания современных веб-сайтов.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
7 семестр						
1.	Мировые информационные ресурсы и их использование	25,8	4	6		15,8
2.	Создание Web-страниц. Язык разметки текста html.	25	4	6		15
3.	Разработка Web-сайтов в CMS системах.	19	4	4		11
4.	Ресурсы Internet для бизнеса и коммерции	18	4	4		10
	ИТОГО по разделам дисциплины	108	16	18	-	51,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет (7 семестр)

Автор (ы) РПД Кузякина М.В.

Аннотация к рабочей программы
дисциплины
«Б1.В.ДВ.04.02 Геопорталы»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц

Цель дисциплины: обучить бакалавров созданию и использованию порталов географической информации (геопорталов), применению картографических сервисов в сети Интернет; рассмотреть основные коммерческие и бесплатные (open source) программные комплексы для создания геопорталов; реализовать самостоятельное создание студентом проекта геопортала.

Задачи дисциплины: - изучение основных положений применения сетевых технологий для создания геопорталов;

- ознакомление с современными стандартами построения геопорталов;
- изучение основных видов приложений и их взаимодействия;
- ознакомление с технологиями, связанными с доставкой пространственных данных конечному пользователю;
- изучение современных технологий визуализации в ГИС и веб-среде;
- рассмотреть основные коммерческие и бесплатные программные комплексы для создания геопорталов;
- реализовать самостоятельное создание студентом проекта геопортала.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.02 «Геопорталы» включена в перечень дисциплин по выбору и дает понятие об основных принципах создания и применения геопорталов в научной и производственной деятельности.

Дисциплина «Геопорталы» требует знаний по основам программирования, картографии, информатике и компьютерной технике.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационными системами государственного и муниципального уровня	
ИПК-2.1. современные возможности специализированных геоинформационных систем и технологий	Знать интерфейсы ГИС-пакетов для работы с публичными геоданными, форматы цифровых картографических данных
	Уметь находить пространственную информацию, используя Российские и зарубежные геопорталы. Выполнять простые запросы к данным, создавать собственные объекты и добавлять их путем размещения в геопорталах
	Владеть знаниями об инструментах ГИС-пакетов для работы с геопорталами. Построением запросов, информацией о форматах и методах ввода картографических данных

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
28.	Введение. Основные виды геопорталов	16,8	6	4		6,8
29.	Функциональность геопорталов. Стандарты создания геопорталов	47	6	6		35
30.	Источники данных для геопорталов	21	2	4		15
31.	Перспективы развития геопорталов	21	2	4		15
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	105,8	16	18		71,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Аннотации к рабочим программам дисциплин

Аннотация к рабочей программы дисциплины

ФТД.01 Фотограмметрия

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 1 зачетная единица

Цель дисциплины – обучение будущих бакалавров основам фотограмметрии, обучение обработке аэрокосмических снимков в специализированном фотограмметрическом программном обеспечении для создания цифровых моделей рельефа и местности.

Задачи дисциплины:

- изучение основных положений применения наземных, аэро и космических снимков для создания картографических материалов, получения оперативной информации по данным космического зондирования, способов обработки для использования для целей картографии, мониторинга земель, экологии;
- ознакомление с современными съёмочными системами;
- ознакомление с технологиями цифровой фотограмметрической обработки аэрокосмических снимков;
- изучение современных технологий дешифрирования аэрокосмических снимков для целей создания планов и получения оперативной информации об объектах ландшафта;
- ознакомление с технологиями создания картографической продукции по аэрокосмическим и наземным снимкам для целей картографии, геоинформатики, мониторинга земель;
- изучение возможности применение данных аэрокосмических съёмок для решения тематических задач, связанных с картографией и геоинформатикой

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ФТД.В.01 «Фотограмметрия» относится к факультативной части учебного плана. Дисциплина «Фотограмметрия» требует знаний по основам геодезии, географии, математике, информатике и компьютерной технике. Дисциплина служит фундаментом курсов «Основы спутникового позиционирования» и «Аэрофотогеодезия».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ПК-6	
Владение аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования	Знать методику и технологию обработки цифровых аэрофото снимков и космических снимков для картографирования и создания цифровых моделей рельефа и местности
	Уметь использовать программное обеспечение для обработки ДДЗ
	Владеть знаниями о методах и инструментах цифровой фотограмметрической обработки космических и аэрофотоснимков

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение.		2			
2.	Технические средства Аэрокосмической и наземной фотосъемок.		4			2
3.	Теории перспективы и геометрические свойства аэрокосмических и наземных фотоснимков.		4			3
4.	Построение фотограмметрической модели. Фотограмметрические способы сгущения геодезического обоснования.		4			6
5	Цифровые модели рельефа и местности. Ортофотопланы. Планы. Карты.		4			4
	<i>Итого по дисциплине:</i>	36	20,2			15,8

Курсовые работы: не предусмотрена**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Аннотации к рабочим программам дисциплин

Аннотация к рабочей программы дисциплины

ФТЛ.В.02 Прикладные ГИС

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 1 зачетная единица

Цель дисциплины – приобретение практических навыков работы с прикладными геоинформационными пакетами и изучение возможностей их применения в научных исследованиях и при решении прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов системные знания о функциях географических информационных систем (ГИС);
- дать представление об основных идеях, принципах и методах использования ГИС в естественных и общественных науках;
- сформировать навыки работы с геоинформационными пакетами.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Прикладные геоинформационные системы» относится к вариативной части профессиональной компетенции и базируется на таких дисциплинах как «Геонформатика», «Цифровая картография», «Геоинформационное картографирование», «Геодезические основы карт», «Картоведение».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ПК-4	
Владеть знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС	Знать интерфейс ГИС-пакетов SAGA, QGIS, Панорама и др., форматы цифровых картографических данных
	Уметь создавать запросы в различных ГИС, осуществлять поиск, создание, редактирование объектов.
	Владеть знаниями об инструментарии ГИС-пакетов, построении запросов, форматах и методах ввода картографических данных

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Обзор и классификации геоинформационных систем		2			2
2.	Прикладные ГИС Разновидности коммерческих ГИС. Инструментарий и основные преимущества		6			6
3.	Открытое ПО ГИС. История развития, возможности, преимущества и проблемы открытого ПО ГИС		6			6
4.	Интеллектуализация и поддержка принятия решений в ГИС. Технологии искусственного интеллекта и экспертные системы		4			1,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	36	18			15,8

Курсовые работы: не предусмотрена**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Аннотации к рабочим программам дисциплин

Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика

(1 курс, прикладной бакалавриат)

Объем трудоемкости: 15 зачетные единицы (540 часов, из них – 240 часа ИКР, 300 часов СР)

Цель дисциплины:

закрепление теоретических знаний и практическое знакомство с основными этапами технологии создания кадастровых планов фотограмметрическим методом с использованием аэро- или космических снимков, приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

закрепление знаний о физических основах дистанционного зондирования Земли; изучение на практическом материале комплекса работ по полевому кадастровому дешифрированию снимков, оформлением материалов в соответствии с требованиями нормативных документов; выполнение полевой привязки аэро- или космических снимков, изучение методики работы на цифровой фотограмметрической станции при создании ортофотопланов, оформление результатов работ и производство контроля качества кадастровых планов; сформировать навыки камеральных расчетно-графических и картометрических работ (составление, оформление, анализ планов и гипсометрических профилей); показать эффективность работы в коллективе при оптимальном распределении учебных заданий между членами бригады.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» относится к разделу «Б.2. Практики» учебного плана

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК1-16

перечислить компетенции

№ п.п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)
1	ПК-1	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
2	ПК-2	владением знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества
3	ПК-3	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

4	ПК-4	владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных
5	ПК-5	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
6	ПК-6	владением аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования
7	ПК-7	знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности
8	ПК-8	владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач
9	ПК-9	владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков
10	ПК-10	способностью использовать инфраструктуры пространственных данных и геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач, умение создавать географические базы и банки данных
11	ПК-11	способностью работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования
12	ПК-12	способностью составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах
13	ПК-13	способностью использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности
14	ПК-14	владением современным программным обеспечением в области картографии, геоинформатики
15	ПК-15	владением методами организации, ведения, редактирования и контроля картографических и геоинформационных работ
16	ПК-16	владением методами руководства коллективами в области картографии и геоинформатики

Знать	Владеть	Уметь
основы современных информационных и геоинформационных технологий, основы информатики, компьютерной графики, мультимедийных технологий, методы работы в компьютерных сетях; состав базовых программных средств для	основными методами работы на персональных компьютерах с прикладным программным обеспечением; основными техническими средствами работы с мультимедийными интерфейсами; приемами профессиональной эксплуатации современного ПО	выявлять наиболее существенные признаки объектов для построения цифровых моделей местности; выполнять ввод пространственных данных и организацию запросов в ГИС для вычисления и построения картографических проекций; работать в ПО и с атрибутивными

целей картографирования		характеристиками таблиц для вычисления и построения картографических проекций. проектировать создание и функционирование геоинформационного пространства разных уровней
-------------------------	--	---

Основные разделы дисциплины:

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели)
Подготовительный этап			
1.	Организационное собрание	Подготовительный этап. Общее собрание преподавателей и студентов. Формирование бригад. Инструктаж по технике безопасности. Получение приборов, инструментов, комплекса аэрокосмических снимков, топографических планов и карт.	1
Экспериментальный этап			
2.	Знакомство с приёмами работ при полевом дешифрировании.	Приобретение знания методов организации полевых работ по дешифрированию снимков.	1
3.	Полевой этап дешифрирования		1
4.	Оформление материалов дешифрирования. Планово-высотная привязка снимков. Полевой этап (выбор опорных точек, геодезические измерения)	Полевая привязки снимков современными геодезическими приборами. Получение практических навыков обработки снимков на специализированных компьютерных цифровых фотограмметрических станциях.	1
5.	Обработка и оформление результатов плановой привязки снимков.	Оформление результатов исследования. Определения ошибок и контроль точности конечной продукции	1
Подготовка отчета по практике			
6.	Подготовка и оформление сводного отчета	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.	1

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература:

1. Корчуганова Н.И. Дистанционные методы геологического картирования. М.: Книжный дом «Университет», 2009. 287 С.
2. Курошев Г. Д. Топография: учебное пособие для студентов вузов. М. - Изд. Центр. «Академия», 2011. 185 С.

Автор (ы) РПД Киселев Е.Н.
Ф.И.О.

Аннотации к рабочим программам дисциплин
дисциплины Б2.О.01.02(У) «Научно-исследовательская работа (получению первичных навыков научно-исследовательской работы)»
(2 курс, прикладной бакалавриат)

Объем трудоемкости: 12 зачетные единицы (432 часов, из них – 192 часа ИКР, 240 часов СР)

Цель дисциплины:

закрепление теоретических знаний и практическое знакомство с основными этапами технологии создания кадастровых планов фотограмметрическим методом с использованием аэро- или космических снимков, приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

закрепление знаний о физических основах дистанционного зондирования Земли; изучение на практическом материале комплекса работ по полевому кадастровому дешифрированию снимков, оформлением материалов в соответствии с требованиями нормативных документов; выполнение полевой привязки аэро- или космических снимков, изучение методики работы на цифровой фотограмметрической станции при создании ортофотопланов, оформление результатов работ и производство контроля качества кадастровых планов; сформировать навыки камеральных расчетно-графических и картометрических работ (составление, оформление, анализ планов и гипсометрических профилей); показать эффективность работы в коллективе при оптимальном распределении учебных заданий между членами бригады.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Научно-исследовательская работа (получению первичных навыков научно-исследовательской работы)» относится к разделу «Б.2. Практики» учебного плана

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен выполнять отдельные технологические операции по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	Знать структуру и взаимодействие с современным техническим и программным обеспечением; современный интерфейс географических информационных систем (ГИС), модели, форматы данных для вычисления и построения картографических проекций; принципы построения инфраструктуры пространственных данных, основные зарубежные и российские стандарты ИПД; методы составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений; принципы картографического моделирования, классификацию общегеографических и тематических карт; материалы мирового фонда космических снимков и характеристики основных типов снимков; концепцию единого мирового фонда космических снимков; особенности съемки

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	<p>из космоса, влияющие на картографическое использование снимков</p> <p>Уметь выполнять ввод пространственных данных и организацию запросов в ГИС для вычисления и построения картографических проекций; работать в ПО и с атрибутивными характеристиками таблиц для вычисления и построения картографических проекций. проектировать создание и функционирование геоинформационного пространства разных уровней;</p> <p>Владеть основными техническими средствами работы с мультимедийными интерфейсами; приемами профессиональной эксплуатации современного ПО, применяемого для вычисления и построения картографических проекций; современным программным и аппаратным обеспечением, используемым в технологических процессах составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений; приемами и методами составления и редактирования картографических произведений разного вида и типа; методами оценки пригодности снимков для решения конкретных географических задач</p>
<p>ПК-2. Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационными системами государственного и муниципального уровня</p>	<p>Знать основы картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>Уметь создавать картографические изображения в традиционной аналоговой и цифровой формах, создавать новые виды и типы карт; применять принципы системного картографирования (способы изображения явлений, приемы генерализации, методы составления и оформления карт разной тематики); уметь взаимодействовать с организациями – поставщиками космических снимков по их заказу и получению; выполнить поиск и получить необходимые снимки через Интернет</p> <p>Владеть базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных</p>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети «Интернет» для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования

Основные разделы дисциплины:

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели)
Подготовительный этап			
1.	Организационное собрание	Подготовительный этап. Общее собрание преподавателей и студентов. Формирование бригад. Инструктаж по технике безопасности. Получение приборов, инструментов, комплекса аэрокосмических снимков, топографических планов и карт.	1
Экспериментальный этап			
2.	Знакомство с приемами работ при полевом дешифрировании.	Приобретение знания методов организации полевых работ по дешифрированию снимков.	1
3.	Полевой этап дешифрирования		1
4.	Оформление материалов дешифрирования. Планово-высотная привязка снимков. Полевой этап (выбор опорных точек, геодезические измерения)	Полевая привязки снимков современными геодезическими приборами. Получение практических навыков обработки снимков на специализированных компьютерных цифровых фотограмметрических станциях.	1
5.	Обработка и оформление результатов плановой привязки снимков.	Оформление результатов исследования. Определения ошибок и контроль точности конечной продукции	2
Подготовка отчета по практике			
6.	Подготовка и оформление сводного отчета	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.	2

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература:

1. Корчуганова Н.И. Дистанционные методы геологического картирования. М.: Книжный дом «Университет», 2009. 287 С.
2. Курошев Г. Д. Топография: учебное пособие для студентов вузов. М. - Изд. Центр. «Академия», 2011. 185 С.

Автор (ы) РПД Киселев Е.Н.
Ф.И.О.

Аннотации к рабочим программам дисциплин
дисциплины Б2.В.01.01(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика»
(3 курс, прикладной бакалавриат)

Объем трудоемкости: 12 зачетные единицы (432 часов, из них – 96 часов ИКР, 336 часов СР)

Цель дисциплины:

получение и расширение знаний студентов по тематическому картографированию, освоение методов научных исследований в области прикладной экологии, геологии и других наук о Земле с использованием картографических и геоинформационных методов; получение навыков работы на предприятии в качестве картографа и администратора ГИС; освоение навыков работы с информационными системами и программным обеспечением, используемым в проектной работе специалистами в области наук о Земле; освоение навыков применения на практике с нормативных документов, используемых в картографической, природоохранной и землеустроительной деятельности.

Задачи дисциплины:

ознакомление студентов с будущей сферой профессиональной деятельности; подготовка к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин; - освоение студентами профессиональных практических умений и навыков по избранному направлению.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Технологическая (проектно-технологическая) практика» относится к разделу «Б.2. Практики» учебного плана

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен выполнять отдельные технологические операции по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	Знать структуру и взаимодействие с современным техническим и программным обеспечением; современный интерфейс географических информационных систем (ГИС), модели, форматы данных для вычисления и построения картографических проекций; принципы построения инфраструктуры пространственных данных, основные зарубежные и российские стандарты ИПД; методы составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений; принципы картографического моделирования, классификацию общегеографических и тематических карт; материалы мирового фонда космических снимков и характеристики основных типов снимков; концепцию единого мирового фонда космических снимков; особенности съемки из космоса, влияющие на картографическое использование снимков

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	<p>Уметь выполнять ввод пространственных данных и организацию запросов в ГИС для вычисления и построения картографических проекций; работать в ПО и с атрибутивными характеристиками таблиц для вычисления и построения картографических проекций. проектировать создание и функционирование геоинформационного пространства разных уровней;</p> <p>Владеть основными техническими средствами работы с мультимедийными интерфейсами; приемами профессиональной эксплуатации современного ПО, применяемого для вычисления и построения картографических проекций; современным программным и аппаратным обеспечением, используемым в технологических процессах составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений; приемами и методами составления и редактирования картографических произведений разного вида и типа; методами оценки пригодности снимков для решения конкретных географических задач</p>
<p>ПК-2. Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационными системами государственного и муниципального уровня</p>	<p>Знать основы картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>Уметь создавать картографические изображения в традиционной аналоговой и цифровой формах, создавать новые виды и типы карт; применять принципы системного картографирования (способы изображения явлений, приемы генерализации, методы составления и оформления карт разной тематики); уметь взаимодействовать с организациями – поставщиками космических снимков по их заказу и получению; выполнить поиск и получить необходимые снимки через Интернет</p> <p>Владеть 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</p>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования

Основные разделы дисциплины:

Производственная практика проводится в форме практики на предприятиях, в природоохранных или в научно-исследовательских организациях.

Студенту необходимо в возможно широком объеме ознакомиться с функцией учреждения, деятельностью и задачами экспедиции, где проходит практика, с их лабораторной и экспериментальной базой не только по узкому профилю деятельностью, но и с деятельностью ведущими учеными и практиками, отчетами, статистическими данными, фондами, с деятельностью банков данных, программным компьютерным продуктом и историей деятельности этих организаций. Необходимо составить предварительный план деятельности, который можно было бы скорректировать на месте практики.

Производственная практика проводится в проектных, изыскательских, производственных, научно-исследовательских учреждениях, органах охраны природы и управления природопользованием, в высших учебных заведениях, занимающихся проблемами охраны природы, геодезическими изысканиями и аэрофотосъемкой земной поверхности.

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература:

1. Корчуганова Н.И. Дистанционные методы геологического картирования. М.: Книжный дом «Университет», 2009. 287 С.
2. Кузнецов О.Г. Основы геодезии и топография местности: учебное пособие для студентов вузов. М. - Изд. «Инфра-Инженерия», 2017.
3. Салищев К.А. Картоведение. 3-е изд. М., МГУ, 1990.

Автор (ы) РПД Киселев Е.Н.
Ф.И.О.

Аннотации к рабочим программам дисциплин
дисциплины Б2.В.02.02(П) «Научно-исследовательская работа»
(4 курс, прикладной бакалавриат)

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 1 часа ИКР, 107 часов СР)

Цель дисциплины:

написание научно-исследовательской работы, направленной на творческое освоение общепрофессиональных и профильных профессиональных дисциплин и выработку соответствующих профессиональных компетенций.

Задачи дисциплины:

получение и расширение знаний студентов по работе с литературой, нормативно-методическими материалами, обладать навыками патентного поиска тематическому картографированию; освоение методов научных исследований в области прикладной экологии, геологии и других наук о Земле с использованием картографических и геоинформационных методов; получение навыков по методикам методиками полевого и лабораторного исследования; владеть математическим аппаратом для составления базы данных, уметь анализировать данные методами матстатистики; развить навык ясно и четко излагать результаты своих исследований, отстаивать свое мнение.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Научно-исследовательская работа» относится к разделу «Б.2. Практики» учебного плана

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен выполнять отдельные технологические операции по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	Знать структуру и взаимодействие с современным техническим и программным обеспечением; современный интерфейс географических информационных систем (ГИС), модели, форматы данных для вычисления и построения картографических проекций; принципы построения инфраструктуры пространственных данных, основные зарубежные и российские стандарты ИПД; методы составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений; принципы картографического моделирования, классификацию общегеографических и тематических карт; материалы мирового фонда космических снимков и характеристики основных типов снимков; концепцию единого мирового фонда космических снимков; особенности съемки из космоса, влияющие на картографическое использование снимков

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	<p>Уметь выполнять ввод пространственных данных и организацию запросов в ГИС для вычисления и построения картографических проекций; работать в ПО и с атрибутивными характеристиками таблиц для вычисления и построения картографических проекций. проектировать создание и функционирование геоинформационного пространства разных уровней;</p> <p>Владеть основными техническими средствами работы с мультимедийными интерфейсами; приемами профессиональной эксплуатации современного ПО, применяемого для вычисления и построения картографических проекций; современным программным и аппаратным обеспечением, используемым в технологических процессах составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений; приемами и методами составления и редактирования картографических произведений разного вида и типа; методами оценки пригодности снимков для решения конкретных географических задач</p>
<p>ПК-2. Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационными системами государственного и муниципального уровня</p>	
	<p>Знать основы картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>Уметь создавать картографические изображения в традиционной аналоговой и цифровой формах, создавать новые виды и типы карт; применять принципы системного картографирования (способы изображения явлений, приемы генерализации, методы составления и оформления карт разной тематики); уметь взаимодействовать с организациями – поставщиками космических снимков по их заказу и получению; выполнить поиск и получить необходимые снимки через Интернет</p> <p>Владеть 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</p>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования

Основные разделы дисциплины:

Научно-исследовательской работа проводится в форме практики на предприятиях, в природоохранных или в научно-исследовательских организациях.

Студенту необходимо в возможно широком объеме ознакомиться с функцией учреждения, деятельностью и задачами экспедиции, где проходит практика, с их лабораторной и экспериментальной базой не только по узкому профилю деятельностью, но и с деятельностью ведущими учеными и практиками, отчетами, статистическими данными, фондами, с деятельностью банков данных, программным компьютерным продуктом и историей деятельности этих организаций. Необходимо составить предварительный план деятельности, который можно было бы скорректировать на месте практики.

Научно-исследовательской работа проводится в проектных, изыскательских, производственных, научно-исследовательских учреждениях, органах охраны природы и управления природопользованием, в высших учебных заведениях, занимающихся проблемами охраны природы, геодезическими изысканиями и аэрофотосъемкой земной поверхности.

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература:

1. Корчуганова Н.И. Дистанционные методы геологического картирования. М.: Книжный дом «Университет», 2009. 287 С.
2. Кузнецов О.Г. Основы геодезии и топография местности: учебное пособие для студентов вузов. М. - Изд. «Инфра-Инженерия», 2017.
3. Салищев К.А. Картоведение. 3-е изд. М., МГУ, 1990.

Автор (ы) РПД Киселев Е.Н.
Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы государственной итоговой аттестации

Направление подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика

Направленность (профиль) геоинформатика

Программа подготовки прикладная

Форма обучения очная

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Объем трудоемкости: 216 часов (6 зач. ед.). Проводится в 8 семестре (4 курс).

Цель ГИА:

установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачи ГИА:

- определить в процессе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы степень профессионального применения теоретических знаний, умений и навыков;
- выявить достигнутую степень подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, уровень его адаптации к сфере или объекту профессиональной мультидисциплинарной деятельности;
- сформировать у студентов личностные качества, а также общекультурные и профессиональные компетенции, развить навыки их реализации в проектной, научно-исследовательской, коммуникативной, организационно-управленческой, критической, экспертной, деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО (бакалавр).

Место ГИА в структуре ООП ВО

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся.

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части Блока 3 в структуре основной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика» и завершается присвоением квалификации.

Требования к уровню освоения дисциплины

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности компетенций – теоретические знания и практические навыки выпускника в соответствии с компетентностной моделью.

Проверяется обладание выпускниками компетенциями в области следующих предусмотренных образовательным стандартом видов профессиональной деятельности: а) научно-исследовательская; б) проектно-производственная; в) организационно-управленческая.

Процесс ГИА направлен на проверку следующих 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, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16.

Форма проведения ГИА: *защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)*

Основная литература

1. Картография [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по географическим и экологическим специальностям / А. М. Берлянт. - М. : АСПЕКТ ПРЕСС, 2001. - 336 с. : ил. - Библиогр.: с. 321-323. - ISBN 5756701427 : 85.00.
2. Фотограмметрия и дистанционное зондирование [Текст] : учебник для студентов вузов / А. Н. Лимонов, Л. А. Гаврилова ; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, ФГБОУ высшего образования "Гос. ун-т по землеустройству". - Москва : Академический проект,

2016. - 296 с. : ил. - (Учебник для вузов) (Gaudeamus: библиотека геодезиста и картографа).
- Библиогр.: с. 290. - ISBN 978-5-8291-1878-5 : 597 р.

б) дополнительная литература:

1. Аэрокосмические методы географических исследований [Текст] : учебник для студентов вузов / Ю. Ф. Книжников, В. И. Кравцова, О. В. Тутубалина. - М. : Академия, 2004. - 333 с., [16] л. цв. ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 329-330. - ISBN 5769515295 : 225 р. 30 к.
2. Географические информационные системы в тематической картографии [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / В. П. Раклов. - [4-е изд.]. - Москва : Академический проект, 2014. - 176 с. : ил. - (Учебное пособие для вузов) (Gaudeamus). - Библиогр.: с. 150. - Библиогр.: с. 176. - ISBN 978-5-8291-1616-3 : 382 р. 08 к.
3. Геодезия и топография [Текст] : учебник для студентов вузов / Г. Д. Курошев, Л. Е. Смирнов. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 174 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр. : с. 168. - ISBN 9785769564772 : 191.40 .
4. Инженерная геодезия [Текст] : учебник для студентов вузов / Г. А. Федотов. - Изд. 5-е, стер. - М. : Высшая школа, 2009. - 463 с. : ил. - ISBN 9785060061079.
5. Основы топографии [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / Вострокнутов А. Л., Супрун В. Н., Шевченко Г. В. ; под общ. ред. А. Л. Вострокнутова . - М. : Юрайт, 2018. - 185 с. - <https://biblio-online.ru/book/4628BB2E-7D89-43BA-8ED4-C6FE27B53FB3/osnovy-topografii>.
6. Оформление карт. Компьютерный дизайн [Текст] : учебник / А. В. Востокова, С. М. Кошель, Л. А. Ушакова ; под ред. А. В. Востоковой. - М. : Аспект Пресс, 2002. - 288 с. : ил. - Библиогр.: с. 281-282. - ISBN 5756702695.
7. Практикум по картографии [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. А. Пасько, Э.К. Дикин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», Министерство образования США, "Государственный университет Нью Йорка и др. - 2-е изд. - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2014. - 175 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=442802&sr=1.

Авторы:

А.В. Погорелов, зав. кафедрой геоинформатики ФГБОУ ВО «КубГУ», д.г.н., профессор.

А.Н. Пелина, доцент кафедры геоинформатики ФГБОУ ВО «КубГУ», к.г.н., доцент.

Б.1.О.08	История (история России, всеобщая история)						+													
Б.1.О.09	Психология							+			+									
Б.1.О.10	Физическая культура и спорт								+											
Б.1.О.11	Безопасность жизнедеятельности										+									
Б.1.О.12	Экономика											+								
Б.1.О.13	Математика												+							
Б.1.О.14	Информатика и геоинформационные системы												+					+		
Б.1.О.15	Общее землеведение												+							
Б.1.О.16	Экология с основами биологии												+							
Б.1.О.17	ГИС в географии													+	+	+				
Б.1.О.18	Использование карт в географии													+	+					
Б.1.О.19	Математическая картография												+							
Б.1.О.20	Социально-экономическое картографирование													+						
Б.1.О.21	Географическое картографирование													+	+					
Б.1.О.22	Проектирование картографических баз данных														+	+				

	исследовательской работы)																		
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																	+	+
Б2.В.01	Производственная практика																	+	+
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика																	+	+
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа																	+	+
Б3	Государственная итоговая аттестация	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД	Факультативные дисциплины													+		+		+	+
ФТД.01	Фотограмметрия																	+	
ФТД.02	Прикладные ГИС													+		+			+

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования направления подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика», направленность (профиль) подготовки «Геоинформатика», разработанную выпускающей кафедрой геоинформатики Кубанского государственного университета

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) для прикладного бакалавриата – логически связанная система документов, разработанная и утвержденная в Кубанском государственном университете на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика» (уровень бакалавриата). Судя по наполнению, образовательная программа разработана с учетом особенностей регионального рынка труда.

С комплексом документов, включая ОПОП, размещенных на сайте КубГУ, можно ознакомиться для проведения рецензирования. ОПОП представляет собой комплекс основных показателей образовательного процесса по соответствующему учебному направлению бакалавриата. Среди этих характеристик: объем, содержание, планируемые результаты процесса, показатели организационно-педагогических условий, форм аттестации и пр. ОПОП содержит учебный план, календарный графика, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программу государственной итоговой аттестации, а также набор оценочных и методических материалов.

Перечень дисциплин и состав компетенций ориентированы на потребности рынка труда в современной картографии и геоинформационной сфере. Учебный план направления подготовки 05.03.03 – «Картография и геоинформатика» (бакалавриат) содержит перечень общепрофессиональных и профессиональных профильных дисциплин, ориентированных на освоение необходимых компетенций. Содержание дисциплин компетентностной модели соответствует ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика» (уровень бакалавриата).

В целом ОПОП сосредоточена на заявленных в образовательных стандартах видах деятельности выпускников. В этом смысле тематика практических, курсовых работ и выпускных квалификационных работ соответствует перечню компетенций

в части ОПК (общепрофессиональные компетенции) и ПК (профессиональные компетенции).

Юг России, в частности Краснодар, имеет развитую производственную геоинформационную инфраструктуру и профильный рынок труда, которые должны быть обеспечены квалифицированными специалистами с высшим образованием. Обучение по данной ОПОП ориентировано на удовлетворение потребностей в высококвалифицированных кадрах рынка труда г. Краснодара, Краснодарского края и Российской Федерации в целом.

Программа прикладного бакалавриата по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика (уровень бакалавриата) сфокусирована на научно-исследовательской и педагогической деятельности. В содержании ряда профильных дисциплин, а также программах практик, включая исследовательскую работу, в полной мере отражены современные тенденции развития ГИС-технологий и цифровой картографии с аспектами творческой и аналитической деятельности. Отмечу, что представленная тематика курсовых и выпускных квалификационных работ содержит существенные элементы исследовательской работы.

Вывод:

Рецензируемая основная образовательная программа отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта и решает задачи формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки бакалавров 05.03.03 «Картография и геоинформатика».

зам. генерального директора
в ООО «АГМ СИСТЕМЫ»



В.А. Брусило

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования направления подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика», направленность (профиль) подготовки «Геоинформатика», разработанную выпускающей кафедрой геоинформатики Кубанского государственного университета

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) для прикладного бакалавриата – логически связанная система документов, разработанная и утвержденная в Кубанском государственном университете на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика» (уровень бакалавриата). Судя по наполнению, образовательная программа разработана с учетом особенностей регионального рынка труда.

С комплексом документов, включая ОПОП, размещенных на сайте КубГУ, можно ознакомиться для проведения рецензирования. ОПОП представляет собой комплекс основных показателей образовательного процесса по соответствующему учебному направлению бакалавриата. Среди этих характеристик: объем, содержание, планируемые результаты процесса, показатели организационно-педагогических условий, форм аттестации и пр. ОПОП содержит учебный план, календарный графика, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программу государственной итоговой аттестации, а также набор оценочных и методических материалов.

Перечень дисциплин и состав компетенций ориентированы на потребности рынка труда в современной картографии и геоинформационной сфере. Учебный план направления подготовки 05.03.03 – «Картография и геоинформатика» (бакалавриат) содержит перечень общепрофессиональных и профессиональных профильных дисциплин, ориентированных на освоение необходимых компетенций. Содержание дисциплин компетентностной модели соответствует ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика» (уровень бакалавриата).

В целом ОПОП сосредоточена на заявленных в образовательных стандартах видах деятельности выпускников. В этом смысле тематика практических, курсовых работ и выпускных квалификационных работ соответствует перечню компетенций

в части ОПК (общепрофессиональные компетенции) и ПК (профессиональные компетенции).

Юг России, в частности Краснодар, имеет развитую производственную геоинформационную инфраструктуру и профильный рынок труда, которые должны быть обеспечены квалифицированными специалистами с высшим образованием. Обучение по данной ОПОП ориентировано на удовлетворение потребностей в высококвалифицированных кадрах рынка труда г. Краснодара, Краснодарского края и Российской Федерации в целом.

Программа прикладного бакалавриата по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика (уровень бакалавриата) сфокусирована на научно-исследовательской и педагогической деятельности. В содержании ряда профильных дисциплин, а также программах практик, включая исследовательскую работу, в полной мере отражены современные тенденции развития ГИС-технологий и цифровой картографии с аспектами творческой и аналитической деятельности. Отмечу, что представленная тематика курсовых и выпускных квалификационных работ содержит существенные элементы исследовательской работы.

Вывод:

Рецензируемая основная образовательная программа отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта и решает задачи формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки бакалавров 05.03.03 «Картография и геоинформатика».

Директор ООО «КубГИС», к.г.н.



Бойко Е.С.

**ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ / СПЕЦИАЛЬНОСТИ
05.03.03 Картография и геоинформатика
(указать направление подготовки / специальности)**

Направленность (профиль Геоинформатика)

Квалификация – *бакалавриат*

Срок получения образования по очной форме обучения – 4.

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц.

1. Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников

Основная профессиональная образовательная программа «Геоинформатика» (далее - ОПОП ВО) по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 900, а также с учетом потребностей регионального рынка труда и представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную во ФГБОУ ВО «КубГУ».

Данная образовательная программа высшего образования представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, необходимых для реализации качественного образовательного процесса по данному направлению подготовки. Образовательная программа разработана с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, а также с учетом потребностей регионального рынка труда и требований профессиональных стандартов (при наличии).

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, средства и технологии оценки и аттестации качества подготовки обучающихся на всех этапах обучения: учебный план, календарный график учебного процесса, рабочие программы дисциплин (модулей), программы по всем видам практики, включая преддипломную, программу научно-исследовательской работы, программу государственной итоговой аттестации, фонды оценочных средств для оценки уровня достижения планируемых результатов обучения, показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплинам (модулям) и практикам.

2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.

- Образование и наука
- Связь, информационные и коммуникационные технологии
- Сквозные виды деятельности

3. Тип (типы) задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательская
- деятельность культурно просветительский
- проектно-производственная деятельность
- организационно-управленческая деятельность

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса.

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной образовательной программы регламентируется: учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), включающими оценочные средства (материалы), рабочими программами практик, включающими оценочные средства (материалы), программой и материалами государственной итоговой аттестации, включающими оценочные средства, методическими материалами.

5. Требования к условиям реализации образовательной программы

– общесистемные требования

Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебнометодическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата:

1. Организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационнообразовательной среде Организации из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее — сеть «Интернет»), как на территории Организации, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций. Электронная информационно-

образовательная среда Организации должна обеспечивать: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах

дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения,

дистанционных — образовательных — технологий — электронная информационно-образовательная среда Организации должна дополнительно обеспечивать: –фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов

освоения программы бакалавриата; –проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; –взаимодействие между

участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет». Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами

информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

3. При реализации программы бакалавриата в сетевой форме требования к реализации программы бакалавриата должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы бакалавриата в сетевой форме.

– требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечивает необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

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 обновлению (при необходимости).

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

– требования к кадровым условиям

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 100 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание.

–механизм оценки качества образовательной деятельности

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования образовательной программы Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

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

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Концептуально-ценностные основания организации воспитательного процесса при реализации образовательной программы высшего образования (ОП ВО)

Активная роль ценностей обучающихся КубГУ проявляется в их мировоззрении через систему ценностно-смысловых ориентиров и установок, принципов и идеалов, взглядов и убеждений, отношений и критериев оценки окружающего мира, что в совокупности образует нормативно-регулятивный механизм их жизнедеятельности и профессиональной деятельности.

В Стратегии национальной безопасности Российской Федерации определены следующие традиционные духовно-нравственные ценности:

- приоритет духовного над материальным;
- защита человеческой жизни, прав и свобод человека;
- семья, созидательный труд, служение Отечеству;
- нормы морали и нравственности, гуманизм, милосердие, справедливость, взаимопомощь, коллективизм;
- историческое единство народов России, преемственность истории нашей Родины. Принципы организации воспитательного процесса в КубГУ:
 - системности и целостности, учета единства и взаимодействия составных частей воспитательной системы КубГУ (содержательной, процессуальной и организационной);
 - природосообразности, приоритета ценности здоровья участников образовательных отношений, социально-психологической поддержки личности и обеспечения благоприятного социально-психологического климата в коллективе;
 - культуросообразности образовательной среды, ценностно-смыслового наполнения содержания воспитательной системы и организационной культуры Университета, гуманизации воспитательного процесса;
 - субъект-субъектного взаимодействия;
 - приоритета инициативности, самостоятельности, самореализации обучающихся в учебной и внеучебной деятельности, социального партнерства в совместной деятельности участников образовательного и воспитательного процессов;
 - со-управления как сочетания административного управления и студенческого самоуправления, самостоятельности выбора вариантов направлений воспитательной деятельности;
 - соответствия целей совершенствования воспитательной деятельности наличествующим и необходимым ресурсам;
 - информированности, полноты информации, информационного обмена, учета единства и взаимодействия прямой и обратной связи;
 - единство учебной и внеучебной воспитательной деятельности.

1.2 Цель и задачи воспитания

Цель воспитательной работы – формирование гармоничной всесторонне развитой личности обучающегося университета, имеющего в качестве основы собственной жизненной позиции идеи патриотизма, ответственности, духовного и психологического благополучия, нравственного и физического здоровья, традиционные семейные ценности и культурное просвещение, заботу о согражданах, самоотдачу и труд во благо процветания страны, уважающего и культивирующего корпоративные ценности и традиции университета.

Университет нацелен на создание условий для личностного, профессионального и физического развития обучающихся, формирования у них социально значимых, нравственных качеств, активной гражданской позиции и моральной ответственности за принимаемые решения.

Задачи воспитательной работы в КубГУ:

- формирование национального самосознания, активной гражданской позиции, гражданской и социальной ответственности, патриотизма, уважения к законности и правопорядку, правам и законным интересам сограждан;
- создание условий для духовного и психологического благополучия обучающихся;
- формирование в студенческом сообществе установки на здоровый образ жизни, ответственное отношение к природной и социокультурной среде, самоотдачу и труд, создание семьи и воспитание нового поколения в духе общечеловеческих традиционных ценностей, заботу об окружающих.
- создание условий для освоения обучающимися ценностей национальной и общечеловеческой культуры, формирования эстетических ценностей и вкуса, стремления к участию в культурной жизни российского общества;
- создание условий для общего личностного и профессионального развития, формирование целеустремленности и предприимчивости, конкурентоспособности в профессиональной и социально важных сферах, в том числе через участие в общественной жизни университета.
- формирование самосознания студентов в духе академических корпоративных ценностей и традиций университета и создание условий для самореализации личности студента.
- ориентирование обучающихся на гуманистические мировоззренческие установки и смыслоблужденные ценности в новых социально-политических и экономических условиях общества.
- выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;
- повышение уровня культуры безопасного поведения;
- формирование внутренней свободы и чувства собственного достоинства интеллигента и гражданина.

1.3 Методологические подходы к организации воспитательной деятельности при реализации ОП ВО

В основу общей рабочей программы воспитания положен комплекс методологических подходов, включающий: аксиологический (ценностно-ориентированный), системный, системно-деятельностный, культурологический, проблемно-функциональный, научно-исследовательский, проектный, ресурсный, здоровьесберегающий и информационный подходы.

При выборе методологических подходов целесообразно выбирать сочетание методов с учетом направленности (профиля) образовательной программы, используемых образовательных технологий, реализуемых форм обучения, контингента обучающихся.

2. СОДЕРЖАНИЕ И УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОП ВО

2.1. Направления воспитательной работы при реализации ОП ВО

Среди направлений воспитательной работы выделяются следующие:

- создание условий для воспитания социально ответственной, патриотичной, эффективной личности, укрепление активной гражданской позиции обучающихся, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся;

- формирование у обучающихся чувства уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества;
- военно-спортивное воспитание
- воспитание казачьей молодежи
- духовно-нравственное воспитание на основе традиционных ценностей Православной культуры и культуры иных мировых религий
- формирование у обучающихся уважения к человеку труда и старшему поколению;
- формирование у обучающихся уважения к закону и правопорядку;
- формирование у обучающихся бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;
- формирование у обучающихся правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;
- формирование у обучающихся бережного отношения к природе и окружающей среде;
- популяризация студенческого спорта и физической культуры в молодежной среде;
- пропаганда и реализация идей здорового образа жизни;
- выявление и развитие творческих способностей обучающихся;
- системная работа, направленная на духовный рост, моральное и эстетическое воспитание обучающихся;
- развитие студенческого самоуправления, добровольческого (волонтерского) движения и усиление воспитательной составляющей в деятельности общественных организаций;
- профилактика антитеррористических угроз, националистических и экстремистских проявлений среди обучающейся молодежи, иных деструктивных форм поведения;
- развитие безбарьерной и комфортной воспитательной среды, учитывающей особенности взаимодействия с обучающимися, относящимися к категориям имеющих инвалидность, детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, а также обучающимися оказавшимися в сложной жизненной ситуации;
- обучение культуре поведения в сети Интернет, профилактика Интернет-зависимости, предупреждение рисков вовлечения обучающихся в противоправную деятельность через Интернет ресурсы;
- мониторинг иных асоциальных процессов в студенческой среде.

2.2. Виды деятельности обучающихся в воспитательной системе при реализации ОП ВО

Приоритетными видами деятельности обучающихся в воспитательной системе КубГУ выступают:

- волонтерская (добровольческая) деятельность;
- проектная деятельность;
- учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность;
- студенческое международное сотрудничество;
- деятельность и виды студенческих объединений;
- досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий;
- участие в профориентации, днях открытых дверей, днях карьеры;
- погружение в предпринимательскую деятельность;
- другие виды деятельности обучающихся.

2.3. Формы и методы воспитательной работы, используемые при реализации ОП ВО

Под формами организации воспитательной работы понимаются различные варианты организации конкретного воспитательного процесса, в

котором объединены и сочетаются цель, задачи, принципы, закономерности, методы и приемы воспитания в Университете.

В Университете используются следующие формы воспитательной работы:

- словесные (собрания, сборы, лекции, конференции, встречи, круглые столы);
- практические (походы, экскурсии, конкурсы, субботники);
- наглядные (выставки);
- индивидуальные (беседы, занятия);
- групповые (кружки, секции, студии, клубы);
- массовые (конференции, шествия, фестивали, концерты);
- иные.

Методы воспитания – способы влияния преподавателя/организатора воспитательной деятельности на сознание, волю и поведение обучающихся КубГУ с целью формирования у них устойчивых убеждений и определенных норм поведения.

В качестве методов, применяемых при организации воспитательной работы, в Университете используются:

- разъяснение;
- убеждение;
- переубеждение;
- совет;
- педагогическое требование;
- общественное мнение;
- пример;
- поручение и задание;
- упражнение;
- соревнование;
- стимулирование;
- контроль;
- самоконтрольные.

2.4. Планируемые результаты воспитательной работы при реализации ОП ВО

Программа воспитания способствует достижению результатов двух групп:

Внешние (количественные, имеющие формализованные показатели): победы обучающихся в конкурсах и соревнованиях, рост количества студенческих объединений, увеличение количества участников проектов и т.д.;

Внутренние (качественные, не имеющие формализованных показателей, т.к. принадлежат внутреннему миру человека): ценности, жизненные смыслы, идеалы, чувства, переживания и т.д.

Примеры планируемых результатов воспитательной работы

- сформированность патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству;
- сформированность военно-спортивных навыков, навыков оказания первой медицинской помощи и поведения в экстремальных ситуациях;
- умение проявлять патриотическую гражданскую позицию;
- готовность к выполнению гражданского долга;
- сформированность мировоззрения, основанного на уважении к праву и закону;
- знание гражданских обязанностей и прав;
- сформированность активной жизненной позиции;

- сформированность культуры здоровья на основе социально адаптированной и физически развитой личности;
- сформированность нравственных чувств, сопереживания, уважительного отношения к людям;

- умение планировать, контролировать и оценивать действия в соответствии с поставленной

задачей;

- умение принимать правильные решения в различных жизненных ситуациях;
- другое.

I. Анализ итогов воспитательной работы за прошедшей учебный год

Учебный год 2021/2022 проходил в условиях ограничений, связанных с профилактикой распространения коронавирусной инфекции, которые постепенно теряли свою жесткость по причине улучшения эпидемиологической обстановки, предпосылками чего в числе прочего стала вакцинация работников и обучающихся университета. Установленные ограничения некоторым образом отразились на количестве и содержании событий и мероприятий плана воспитательной работы. Небольшая часть мероприятий в условиях, исключающих очный формат проведения, не состоялась, или претерпела изменение формата проведения.

Учет опыта 2021/2022 учебного года показал необходимость адекватного ответа на новые вызовы, что подразумевает поиск новых форматов проведения уже привычных мероприятий и более гибкий подход к формированию плана воспитательной работы университета на новый учебный год.

На содержание воспитательной работы существенным образом повлияло начало проведения специальной военной операции. Среди студенческой молодежи появился отчетливый запрос на правильное понимание происходящих событий и определение своего места в новых условиях. Новую актуальность приобрели вопросы военно-спортивной подготовки, формирования навыков оказания первой медицинской помощи, действий в экстремальных ситуациях, активной добровольческой (волонтерской) деятельности, направленной на оказание помощи военнослужащим, их семьям, вынужденным переселенцам. Особую роль в сложившейся ситуации приобрели вопросы духовно-нравственного, патриотического воспитания, основанного на традиционных ценностях, одним из носителей которых на Кубани является казачество.

При формировании плана воспитательной работы на 2022/2023 учебный год университет отталкивается от новых реалий объективной действительности, запроса обучающейся молодежи, подразумевающего предпочтение очного формата событий и мероприятий заочному, деятельностное начало созерцательной активности, увеличение доли интерактивного участия в предлагаемых событиях, а также более активное собственное участие при планировании, организации и проведении мероприятий.

В центре внимания обучающейся молодежи расположились события патриотического толка, события, формирующие активную гражданскую позицию, волонтерские инициативы, навыки военно-спортивного толка, оздоровительные мероприятия и событийные инициативы, а также содействующие профориентации и трудоустройству.

II. Календарный план событий и мероприятий воспитательной направленности

Календарный план событий и мероприятий воспитательной направленности на 2022/2023 учебный год

Модуль 1. Гражданское воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Досуговая, социокультурная	ежемесячно	Мероприятия проекта «Открытый диалог»	очная	Руководитель Координационного центра по вопросам формирования у молодежи активной гражданской позиции, предупреждения межнациональных и межконфессиональных конфликтов, противодействия идеологии терроризма и профилактики экстремизма Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 300
Научно-просветительская	ежемесячно	Публичные лекции в рамках проекта «Открытый университет»	смешанная	Проректор по учебной работе и качеству образования – первый проректор Проректор по ВР и СВ	От 100
Июнь					
Волонтерская, социокультурная	1 июня 2023 года	Волонтерские акции* в рамках Международного дня защиты детей	очная	Директор ВЦ Органы студенческого самоуправления	До 50
Июль					
Социокультурная, студенческое сотрудничество	Июль 2023 года	Организация участия студентов в губернаторском форуме молодежного актива «Регион-93»	очная	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 100
Август					
Социокультурная, студенческое сотрудничество	Август 2022 года	Организация участия студентов в губернаторском форуме молодежного	очная	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 100

		актива «Регион-93»			
--	--	--------------------	--	--	--

Модуль 2. Патриотическое воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Досуговая, социокультурная, творческая, деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Ежемесячно	Участие студентов Казачьей сотни в федеральных, межрегиональных казачьих мероприятиях, мероприятиях Кубанского казачьего войска	очная	Проректор по ВР и СВ	100
Сентябрь					
Досуговая, социокультурная, творческая, деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Последняя декада сентября	Организация участия студентов КубГУ в гражданско-патриотических мероприятиях федерального и краевого уровней	Смешанная	Начальник ОВР Деканы факультетов, директора институтов Органы студенческого самоуправления	До 400
Досуговая, социокультурная, просветительская	Последняя декада сентября	Мероприятия ко дню образования Краснодарского края	очная	Начальник УВР, директор МКДЦ Директор библиотеки	До 2000
Ноябрь					
Досуговая, социокультурная, творческая, деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	4 ноября	Организация мероприятий в рамках Дня народного единства (День воинской славы России)	Смешанная	Начальник УВР Директор МКДЦ Органы студенческого самоуправления	До 400
Декабрь					
Досуговая, социокультурная, деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	12 декабря	Организация мероприятий ко Дню Конституции РФ	Смешанная	Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 500
Январь					
Досуговая, социокультурная, творческая, деятельность по организации	24 января – 23 февраля 2023 года	Месячник оборонно-массовой и военно-	Смешанная	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 1000

и проведению значимых событий и мероприятий		патриотической работы			
Февраль					
Творческая	01 – 18 февраля 2023 года	Конкурс творческих работ «Победа деда – моя Победа»	очная	Начальник ОВР	До 50
Досуговая, социокультурная, творческая, деятельность по организации проведения значимых событий и мероприятий	22 февраля 2023 года	Торжественный концерт, посвященный Дню защитника Отечества (День воинской славы России)	очная	Начальник УВР Директор МКДЦ	До 1000
Март					
Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	18 марта 2023 года	Круглый стол, приуроченный к годовщине вхождения Крыма в состав России	очная	Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 50
Апрель					
Досуговая, социокультурная	1 – 12 апреля 2023 года	Экскурсии студентов университета в обсерваторию КубГУ в связи с празднованием Дня космонавтики	очная	Декан ФТФ Органы студенческого самоуправления	До 200
Досуговая, социокультурная	12 – 16 апреля 2023 года	Фотовыставка «Первый: Гагарин и Куба»	очная	Начальник ОВР Декан ФИСМО Декан ХГФ	До 10000
Май					
Досуговая, социокультурная	1 мая 2022 года	Шествие, посвященное Празднику Весны и Труда	очная	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 500
Досуговая, социокультурная	2 – 13 мая 2023 года	Экскурсионные выезды на места боевой славы, связанных с обороной г. Краснодар в период Великой Отечественной войны	очная	Начальник ОВР Директор музея Совет ветеранов Органы студенческого самоуправления	До 100
Июнь					
Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	10 июня 2023 года	Круглый стол в рамках празднования Дня России	очная	Органы студенческого самоуправления	До 50
Досуговая, социокультурная, волонтерская	22 июня 2023 года	Мероприятия университета и участие в мероприятиях	Смешанная	Органы студенческого самоуправления	До 300

		МО г. Краснодар, проводимых ко Дню памяти и скорби			
Досуговая, социокультурная, студенческое сотрудничество	27 июня 2023 года	Празднование Дня молодежи в России	очная	Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 200
Август					
Досуговая, социокультурная	22 августа 2023 года	Интернет-акция в честь Дня государственного флага России	очная	Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 200

Модуль 3. Духовно-нравственное воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	Ежемесячно	Заседания клуба Православной молодежи	очная	Начальник УВР Настоятель храма Св. равноапостольных Кирилла и Мефодия (по согласованию) Заведующий кафедрой философии ФИСМО	До 40
Октябрь					
Досуговая, социокультурная	Первая половина октября	Организация участия студентов КубГУ в фестивале Православных фильмов «Вечевой колокол»	очная	Начальник УВР Зам. деканов факультетов	До 400
Досуговая, социокультурная	20 октября	Участие в XXVIII Всекубанских духовно-образовательных Кирилло-Мефодиевских чтениях	очная	Проректор по учебной работе и качеству образования – первый проректор Проректор по ВР и СВ, Начальник УВР	До 100
Март					
Досуговая, социокультурная	4 марта 2023 года	Акция «Православная книга»	очная	Начальник УВР Директор научной библиотеки	До 500
Досуговая, социокультурная	Май 2023 года	Фестиваль «Моя вера православная»	очная	Начальник УВР	До 100

Модуль 4. Культурно-просветительское воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Творческая, досуговая	Ежемесячно	Деятельность творческих студий Молодежного культурно-досугового центра КубГУ	очная	Директор МКДЦ	До 500
Сентябрь					
Социокультурная, просветительская	10 октября	День первокурсника	очная	Проректор по ВР и СВ Проректор по КБ Директор МКДЦ Деканы факультетов	5000
Социокультурная, просветительская	В течение месяца	Организация курса для студентов 1 курса «Введение в университет»	смешанная	Проректор по учебной работе, качеству образования – первый проректор Проректор по ВР и СВ ОСО	До 7000
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Посещение музея университета студентами первых курсов	очная	Начальник ОВР Директор музея	До 1500
Социокультурная, просветительская, досуговая	Вторая половина сентября	Организация тематических конкурсов со студентами первых курсов на знание университета	очная	Органы студенческого самоуправления	До 1000
Октябрь					
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Посещение музея университета студентами первых курсов	очная	Начальник ОВР Директор музея	До 1500
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Организация тематических конкурсов со студентами первых курсов на знание университета	очная	Органы студенческого самоуправления	До 1000
Ноябрь					
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Посещение музея университета студентами первых курсов	очная	Директор музея, факультеты, институты	До 1500
Декабрь					
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Посещение музея университета студентами первых курсов	очная	Директор музея, факультеты, институты	До 1500

Январь					
Творческая, досуговая, социокультурная	25 января 2022 года	Организация участия студентов университета в праздновании* Дня студентов (Татьянин день)	Смешанная	Начальник ОВР Директор МКДЦ Органы студенческого самоуправления	До 1000
Март					
Творческая, досуговая	4 марта 2023 года	Торжественный концерт в рамках празднования Международного женского дня	Смешанная	Директор МКДЦ	До 1000
Апрель					
Творческая, досуговая	Вторая половина апреля	Участие в региональном этапе фестиваля «Российская студенческая весна» на Кубани	очная	Директор МКДЦ	До 50
Творческая, досуговая, социокультурная	Вторая половина апреля	Организация участия студентов во Всероссийской акции «Библионочь»	очная	Начальник ОВР Директор научной библиотеки Органы студенческого самоуправления	До 100
Май					
Творческая, досуговая, социокультурная	24 мая	Организация мероприятий в рамках Дня славянской письменности и культуры	очная	Начальник ОВР Филологический факультет Органы студенческого самоуправления	До 200
Творческая, досуговая	В течение месяца	Участие в финале конкурса «Российская студенческая весна»	очная	Директор МКДЦ	До 50
Июль					
Досуговая, социокультурная	В течение месяца	Выставка литературы ко дню семьи	очная	Директор научной библиотеки	До 500

Модуль 5. Научно-образовательное воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Ежемесячно	Участие в работе СНО факультета, института	очная	Проректор по науке и инновациям, заместители декана/директора по науке, председатели СНО	До 1000
Апрель					
Научно-исследовательская, учебно-исследовательская	В течение месяца	Неделя науки	очная	Проректор по науке и инновациям, факультеты, институты, СНО	До 2000

кая, проектная, вовлечение обучающихся в предпринимательскую деятельность					
---	--	--	--	--	--

Модуль 6. Профессионально-трудовое воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Сентябрь					
Вовлечение в профориентационную деятельность	В течение месяца	Профтестирование студентов выпускных курсов	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты, психологическая служба	До 400
Октябрь					
Вовлечение в профориентационную деятельность	В течение месяца	Профтестирование студентов выпускных курсов	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты, психологическая служба	До 400
Ноябрь					
Вовлечение в профориентационную и предпринимательскую деятельность	В течение месяца	Ярмарки вакансий и дни карьеры	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 500
Декабрь					
Вовлечение в профориентационную и предпринимательскую деятельность	В течение месяца	Ярмарки вакансий и дни карьеры	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 500
Февраль					
Вовлечение в профориентационную деятельность	В течение месяца	Профтестирование студентов младших курсов	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 400
Март					
Вовлечение в профориентационную деятельность	В течение месяца	Профтестирование студентов младших курсов	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 400
Апрель					
Вовлечение в профориентационную и предпринимательскую деятельность	В течение месяца	Ярмарки вакансий и дни карьеры	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 500
Май					
Вовлечение в профориентационную и предпринимательскую деятельность	В течение месяца	Ярмарки вакансий и дни карьеры	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 500

льскую деятельность					
---------------------	--	--	--	--	--

Модуль 7. Экологическое воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Октябрь					
Культурно-просветительская	В течение месяца	Географический диктант	Смешанная	Начальник ОВР, ИГГТиС, Органы студенческого самоуправления	До 200
Ноябрь					
Культурно-просветительская, проектная	В течение месяца	Экологические кураторские часы со студентами первых курсов	очная	Начальник ОВР, Факультеты, институты, органы студенческого самоуправления	До 4000
Февраль					
Творческая, культурно-просветительская	В течение месяца	Конкурс социального плаката «Земля наш дом»	Смешанная	Начальник ОВР, ХГФ, Органы студенческого самоуправления	До 100
Апрель					
Студенческое сотрудничество, деятельность студенческих объединений	Вторая половина месяца	Проведение субботника по уборке территории университета	очная	Начальник ОВР, органы студенческого самоуправления	До 1000

Модуль 8 Физическое воспитание, спорт и оздоровление

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Оздоровительная	Ежедневно	Деятельность психологической службы	очная	Руководитель службы	По мере востребованности
Сентябрь					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Октябрь					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная, социокультурная	В течение месяца	Встречи врачей-наркологов со студентами КубГУ	очная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 200
Спортивная	В течение месяца	Спартакиада первокурсников	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 1000

Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Ноябрь					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная	В течение месяца	Флюорографическое обследование студентов КубГУ, медицинский осмотр	очная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 3500
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Декабрь					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная	В течение месяца	Флюорографическое обследование студентов КубГУ, медицинский осмотр	очная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 3500
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Январь					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Февраль					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная, социокультурная, просветительская	В течение месяца	Информационно-просветительское занятие со студентами-юношами по теме «Здоровое отцовство»	смешанная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 200
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Март					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная, социокультурная, просветительская	В течение месяца	Лекции-беседы со студентками КубГУ о женском здоровье	смешанная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	

Спортивная	В течение месяца	Спартакиада факультетов	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 1000
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Апрель					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Деятельность по организации проведения значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Участие в смотре-конкурсе на лучшую организацию физкультурно-спортивной работы среди ООВО	очная	Заведующий кафедрой физического воспитания	10
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Май					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная	В течение месяца	Флюорографическое обследование студентов КубГУ, медицинский осмотр	очная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 3500
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Июнь					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная	В течение месяца	Флюорографическое обследование студентов КубГУ, медицинский осмотр	очная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 3500
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Июль					
Оздоровительная, досуговая, спортивная	В течение месяца	Военно-спортивные сборы студентов Казачьей сотни	очная	Проректор по ВР и СВ	100
Оздоровительная, досуговая, спортивная	В течение месяца	Оздоровительная кампания на черноморском побережье	очная	Начальник УВР	До 500
Август					
Оздоровительная, досуговая, спортивная	В течение месяца	Оздоровительная кампания на	очная	Начальник УВР	До 500

		черноморском побережье			
--	--	------------------------	--	--	--

Модуль 8 Профилактика экстремизма, терроризма, наркомании, алкоголизма, табакокурения и различных форм девиантного поведения

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Сентябрь					
Учебно-исследовательская, досуговая, социокультурная	2 сентября 2022 года	Мероприятия ко Дню солидарности в борьбе с терроризмом	очная	Начальник УВР Руководитель координационного центра	До 50
Октябрь					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Профилактика алкоголизма и табакокурения»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Ноябрь					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Профилактика наркомании»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Декабрь					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Профилактика экстремизма и терроризма»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Январь					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Психологическое благополучие»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Февраль					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Профилактика коррупционных проявлений»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Март					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Информационная безопасность»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Апрель					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Культура речи и поведения»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Май					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Право – искусство добра и справедливости»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500

Модуль 8 Защита социальных прав и развитие комфортной образовательной среды в университете

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Сентябрь					
Деятельность по организации проведения значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Проведение комиссии по расселению студентов в общежитиях КубГУ	очная	Председатель профкома студентов, заместители декана/директора по ВР	До 50
Деятельность по организации проведения значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Актуализация информации о детях-сиротах и детях, оставшихся без попечения родителей, а также лиц из их числа прибывших на постоянное место жительства в г. Краснодар и обучающихся в КубГУ	очная	Начальник ОВР	20
Деятельность по организации проведения значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Актуализация информации об обучающихся с инвалидностью	очная	Начальник УВР	20
Деятельность по организации проведения значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Контроль выбора образовательной траектории обучающимися с инвалидностью	очная	Начальник УВР	20
Октябрь					
Деятельность по организации проведения значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Сбор и подготовка материала по студентам КубГУ инвалидам 1, 2 групп на оказание краевой социальной поддержки	очная	Начальник ОВР	20
Социокультурная, просветительская	В течение месяца	Повышение уровня правовой грамотности в области прав и обязанностей обучающихся	Смешанная	Председатель ППОС	До 200
Ноябрь					

Деятельность по организации проведения значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Повышение уровня доступности образовательной деятельности университета	очная	Проректор по ВР и СВ Проректор по АХР КР и С Декан ФППК	20
Март					
Деятельность по организации проведения значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Повышение уровня доступности образовательной деятельности университета	очная	Проректор по ВР и СВ Проректор по АХР КР и С Декан ФППК	20