

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Худин Александр Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.08.2023 09:54:29  
Уникальный программный ключ:  
08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f415362ffaf0ee37e73fa19

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курский государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО  
протокол заседания ученого  
совета КГУ  
от 19.10.2020 № 19/20  
Председатель ученого совета  
ректор  
А.Н. Худин



**Образовательная программа  
высшего образования – программа бакалавриата**

Направление подготовки  
**05.03.03 Картография и геоинформатика**

Направленность  
**Геоинформатика**

Квалификация  
**Бакалавр**

Курск 2020

## **Общая характеристика образовательной программы по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика, направленность/профиль Геоинформатика**

По итогам освоения образовательной программы, по направлению подготовки Картография и геоинформатика, направленность/профиль **Геоинформатика** присваивается квалификация **«бакалавр»**.

Выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность в области профессиональной деятельности 25. Ракетно-космическая промышленность в сферах: оказания космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса.

Выпускник, освоивший программу магистратуры должен быть готов и способен решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

<b>Тип задач</b>	<b>Задачи</b>
Проектно-производственный	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнять технологические операции при подготовке плана космической съемки (принимать информацию с космических аппаратов, каталогизировать и хранить полученную информацию)</li> <li>2. Осуществлять первичную обработку данных ДЗЗ (описывать метаданные космоснимков, работать с компьютерными и специализированными техническими устройствами)</li> <li>3. Дешифровать материалы космической съемки (выбирать каналы и условия космосъемки, разрабатывать системы дешифровочных признаков, анализировать результаты и контролировать качество дешифрирования)</li> <li>4. Создавать тематические информационные продукты на основе обработанных материалов ДЗЗ</li> </ol>

Образовательная программа разработана с учетом требований профессионального (ых) стандарта (ов):

<b>Профессиональный стандарт</b>	<b>Выбранная ОТФ</b>	<b>Выбранная трудовая функция</b>
25.017  Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса	Код А  Выполнение отдельных технологических операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	А/01.6  Выполнение отдельных технологических операций по подготовке плана космической съемки, приему и восстановлению характеристик (первичной обработке) данных ДЗЗ  А/03.6  Выполнение отдельных технологических операций по де-

		шифрованию материалов космической съемки А/04.6 Выполнение отдельных технологических операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ
--	--	---

**Целью образовательной программы** образовательной программы, по направлению подготовки Картография и геоинформатика, направленность/профиль Геоинформатика является подготовка квалифицированных кадров в области традиционной и цифровой картографии, геоинформатики и дистанционного зондирования посредством практико-ориентированного обучения с ориентацией на развитие компетенций бакалавра.

Направленность (профиль) образовательной программы ориентирована на область профессиональной деятельности и сферу профессиональной деятельности выпускников.

Планируемыми результатами освоения программы магистратуры являются формирование и развитие универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

#### Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 1

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации
		УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
		УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными объектами, опыт библиографического поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода к решению поставленных задач
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	УК 2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач
		УК 2.2 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов

	сов и ограничений	УК 2.3 Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК 3.1 Знает различные приемы и способы социального взаимодействия, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
		УК 3.2 Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе
		УК 3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, в шефской или волонтерской деятельности, опыт распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Знает различные формы и виды устной и письменной коммуникации на русском языке; нормы современного русского литературного языка для успешной деловой коммуникации; основные технологии и функциональные особенности коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке.
		УК-4.2 Умеет свободно воспринимать, анализировать и критически оценивать устную и письменную деловую информацию на русском и иностранном языке; анализировать языковые факты и обобщать полученные наблюдения; использовать знания по культуре речи в различных коммуникативных ситуациях; создавать профессионально значимые речевые высказывания; грамотно и стилистически корректно строить высказывания в различных жанрах научной и деловой речи (сообщение, доклад, дискуссия и др.).

		УК-4.3 Владеет системой норм русского литературного языка, языковыми средствами для достижения профессиональных целей, для межличностного и межкультурного общения; навыками осознания собственных речевых возможностей для личностного и профессионального становления; навыками оптимальных текстовых действий в области продуцирования и редактирования связных высказываний профессионального назначения на русском языке; навыками публичного выступления с учетом адресата; навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знает основные понятия истории, закономерности и этапы исторического процесса, многообразие цивилизаций, форм и способов их взаимодействия; способы типологизации культур, социально-экономические, исторические и этические основы культурного разнообразия общества.
		УК-5.2 Умеет применять научную терминологию и основные научные категории гуманитарного знания; с опорой на знание этапов исторического развития анализировать социокультурные и этнокультурные различия социальных групп; выявлять культурные особенности государств, народов, социальных групп
		УК-5.3 Владеет навыками выявления своеобразия цивилизационного развития различных народов, учета социокультурных особенностей в процессе межкультурного взаимодействия; нравственно-этическими и философско-мировоззренческими принципами межкультурной коммуникации.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию	УК 6.1 Знает основные приемы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда

	<p>саморазвития на основе принципа образования в течение всей жизни</p>	<p>УК 6.2 Умеет планировать рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.</p>
		<p>УК 6.3 Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1 Знает роль и значение занятий физическими упражнениями, формы организации занятий, основные методики развития физических качеств, гигиенические требования и правила техники безопасности при проведении занятий, основную направленность и содержание оздоровительных систем физического воспитания и спортивной подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</p> <p>УК-7.2 Умеет выполнять упражнения утренней гигиенической гимнастики, общеразвивающие и специальные упражнения, контролировать и регулировать величину физической нагрузки самостоятельных занятий физическими упражнениями, составлять индивидуальные программы физического совершенствования различной направленности, соблюдать безопасность при выполнении физических упражнений для поддержания должного уровня физической подготовленности;</p> <p>УК-7.3 Владеет навыками использования физических упражнений, методиками самоконтроля и регулирования величины физической нагрузки с целью поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>

<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8. способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе, при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8.1 Знает основные опасности, их свойства, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и окружающую природную среду; поражающие факторы и возможные последствия аварий, катастроф и стихийных бедствий; способы обеспечения личной безопасности и сохранения здоровья; методы защиты населения от поражающих факторов аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>УК-8.2 Умеет выбирать и применять методы обеспечения безопасности в ЧС; обеспечивать безопасные и комфортные условия жизнедеятельности; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; применять приемы само- и взаимопомощи при возникновении жизнеугрожающих ситуаций;</p> <p>УК-8.3 Владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области теории обеспечения безопасности жизнедеятельности и безопасности в ЧС; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности в соответствии с требованиями законодательных и нормативно-правовых актов в области производственной безопасности безопасности в Ч</p>
<p>Инклюзивная компетентность</p>	<p>УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>УК-9.1. Знает особенности психофизического развития лиц с ОВЗ и инвалидностью; основные проблемы и способы взаимодействия с лицами с ОВЗ и инвалидностью в социальной и профессиональной сферах; основы создания специальных условий для лиц с ОВЗ и инвалидностью в контексте решения профессиональных задач.</p> <p>УК 9.2 Умеет планировать и реализовывать профессиональную деятельность с лицами с ОВЗ и инвалидностью с учетом особенностей их психофизического развития; осуществлять выбор технологий взаимодействия с лицами с ОВЗ и инвалидностью в контексте решения профессиональных задач.</p> <p>УК 9.3 Владеет навыками создания специальных условий для лиц с ОВЗ и инвалидностью в контексте решения профессиональных задач; навыками взаимодействия с лицами с ОВЗ и инвалидностью в социальной и профессиональной сферах</p>

Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		УК-10.2 Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
		УК-10.3 Владеет навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	11.1 Знает возможные проявления экстремизма, терроризма, коррупционные риски в профессиональной сфере, способы поведения в случае их возникновения
		11.2 Умеет распознавать проявления экстремизма, терроризма коррупционное поведение в профессиональной деятельности
		11.3 Владеет навыками предотвращения экстремизма, терроризма наступления коррупционных рисков

### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 2

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Знает теоретические основы фундаментальных разделов математики, в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии; Знает теоретические основы географии и взаимодействий в географической оболочке
	ОПК-1.2 Умеет обрабатывать статистическую информацию
	ОПК-1.3 Владеет навыками математического анализа при обработке географических и картографических данных
ОПК-2. Способен использовать базовые	ОПК-2.1 Знает основы картографии и системы методов картографического исследования и моделирования



вые знания в области картографии и	ОПК-2.2 Умеет применять картографические и геоинформационные методы познания в практической деятельности
геоинформатики при создании картографических производений и геоинформационных систем	ОПК-2.3 Владеет картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач
ОПК-3. Способен применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных	ОПК-3.1 Знает основы проектирования и эффективной эксплуатации географических баз данных
	ОПК-3.2 Умеет создавать географические базы и банки данных
	ОПК-3.3 Владеет навыками работы с системами управления базами данных (СУБД), включая методы сбора, хранения и манипуляции информационными ресурсами в географических базах данных.
ОПК-4. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем	ОПК-4.1 Знает основы web-картографирования и теоретические принципы функционирования геосерверов.
	ОПК-4.2 Умеет осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	ОПК-4.3 Владеет навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях
ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-5.1 Знает структуру и алгоритмы обработки больших объемов информации и баз пространственных данных при работе с ГИС.
	ОПК-5.2 Умеет осуществлять подбор алгоритмов обработки больших объемов информации и баз пространственных данных.
	ОПК-5.3 Владеет методами создания и редактирования алгоритмов обработки картографических баз данных.

### Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
---	---	---

Проектно-производственный	ПК-1 Способен применять теоретические знания наук о Земле для решения проектно-производственных задач	ПК-1.1 Знает о теоретических основах геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии, социальной и экономической географии, географии городов и географии населения с основами демографии, рекреационной географии.
		ПК-1.2 Умеет давать комплексную физико- и экономико-географическую характеристику изучаемой территории, умеет строить физико-и экономико-географические профили.
		ПК-1.3 Владеет методами географического анализа (сравнительно-географическим, картографическим, историко-географическим, статистико-географическим) и определения физико- и экономико-географического положения объекта.
	ПК-2 Способен работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности и осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования	ПК-2.1 Знает основы и принципы построения топографических карт
		ПК-2.2 Умеет проводить нивелирную и теодолитную съемку местности
		ПК-2.3 Владеет навыками работы с приемниками сигналов различных систем глобального позиционирования (ГЛОНАСС, GPS, Galileo)
	ПК-3 Способен применять базовые геоинформационные методы для решения проектно-производственных задач	ПК-3.1 Знает теоретические основы геоинформатики
		ПК-3.2 Умеет работать с растровыми и векторными слоями в геоинформационных системах
		ПК-3.3 Владеет навыками создания ГИС-проектов, включающих базу данных и тематические карты
	ПК-4 Способен составлять и ре-	ПК-4.1 Знает принципы работы с основными ГИС-пакетами (программами)

	дактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий, а также разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах	ПК-4.2 Умеет выбирать необходимое программное обеспечение для решения поставленных проектно-производственных задач
		ПК-4.3 Владеет навыками создания картографической продукции и ее оформления в различных ГИС-пакетах и графических редакторах.
	ПК-5 Способен использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности	ПК-5.1 Знает теоретические основы и современные проблемы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ).
		ПК-5.2 Умеет работать со специализированным программным обеспечением для получения, обработки и хранения материалов ДЗЗ
		ПК-5.3 Владеет навыками дешифрирования аэро-космоснимков и создания тематических геоинформационных продуктов на основе результатов дешифрирования.

Совокупность компетенций, установленных образовательной программой по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика направленность/профиль Геоинформатика, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в области Ракетно-космическая промышленность в сферах: оказания космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса и решать задачи профессиональной деятельности проектно-производственного типа.