

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор СУ

«01» 02 2017 г.

Номер внутриуниверситетской регистрации



**Основная образовательная программа  
высшего образования**

Направление подготовки бакалавриата  
05.03.03 Картография и геоинформатика

Профиль подготовки бакалавриата  
Геоинформатика

Квалификация (степень)  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**очная**

Саратов

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. Общие положения**
- 2. Характеристика направления подготовки (специальности)**
- 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**
  - 3.1. Области профессиональной деятельности
  - 3.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника
  - 3.3. Перечень профессиональных стандартов
  - 3.4. Задачи и объекты (или области знания) профессиональной деятельности выпускника
- 4. Требования к результатам освоения ООП**
- 5. Требования к структуре ООП**
- 6. Требования к условиям реализации**
  - 6.1 Требования к кадровым условиям реализации
  - 6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению
- 7. Оценка качества освоения образовательной программы**
- 8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**

## **1. Общие положения**

Нормативные документы, составляющие основу формирования ООП по направлению подготовки/специальности:

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

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №900 от 07.08.2020 г.;

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;  
Устав СГУ.

## **2. Характеристика направления подготовки (специальности)**

Основная образовательная программа (ООП), реализуемая СГУ на географическом факультете по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика, очной формы обучения и профилю подготовки Геоинформатика.

Трудоемкость ООП 240 зачетных единиц.

Срок освоения ООП 4 года.

## **3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

*3.1. Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускник, освоивший программу, может осуществлять профессиональную деятельность:*

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки информационных ресурсов, информационных технологий и программирования);

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере кадастра и инженерно-геодезических изысканий);

25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере оказания космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса, применения геоинформационных систем для решения задач государственного и муниципального уровня);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в области научно-исследовательских работ в науках о Земле);

Сфера создания картографических произведений и геоинформационных систем на основе сбора, систематизации и обработки пространственной информации, тематической интерпретации результатов съемок местности, материалов дистанционного зондирования, статистических данных и других источников.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

### ***3.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускника:***

научно-исследовательский;  
проектно-производственный;  
организационно-управленческий.

### ***3.3 Перечень профессиональных стандартов:***

06.013 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным ресурсам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 08 сентября 2014 № 629н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 сентября 2014 г., регистрационный № 34136)

06.019 Профессиональный стандарт «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 08 сентября 2014 № 612н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03 октября 2014 г., регистрационный № 34234)

10.001 Профессиональный стандарт «Специалист в сфере кадастрового учета», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 29 сентября 2015 № 666н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2015 г., регистрационный № 39777)

10.002 Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 07 июня 2016 № 286н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 июня 2016 г., регистрационный № 42692)

25.017 Профессиональный стандарт «Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 29 мая 2015г. № 329н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 июня 2015 г., регистрационный № 37772)

25.044 Профессиональный стандарт «Специалист по применению геоинформационных систем и технологий для решения задач государственного и муниципального уровня», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 01 декабря 2015г. № 921н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2015 г., регистрационный № 40228)

40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

04 марта 2014 №121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692)

**3.4. Задачи и объекты (или области знания) профессиональной деятельности выпускника:**

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки информационных ресурсов, информационных технологий и программирования)	организационно-управленческий	Управление (менеджмент) информационными ресурсами, в т.ч. геопорталами, WEB-картографическими сервисами и городскими информационными системами	WEB-картографические сервисы и городские информационные системы
		Руководство рабочей группой технических писателей (специалистов по технической документации в сфере геоинформационных технологий)	Техническая документация в области геоинформационных технологий
	проектно-производственный	Разработка технических документов, адресованных специалисту по геоинформационным технологиям, а также пользовательской документации к геоинформационным системам	Пользовательская, справочная и иная документация по геоинформационным системам

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере кадастра и инженерно-геодезических изысканий)	проектно-производственный	Ведение и развитие пространственных данных государственного кадастра недвижимости	Свод сведений государственного кадастра недвижимости
		Камеральная обработка и формализация результатов работ по инженерно-геодезическим изысканиям (в т.ч. составление схем, карт и планов)	Результаты полевых измерений, проводимых в результате инженерно-геодезических изысканий и топографических съемок, а также отчетные материалы по результатам таких изысканий (карты, схемы, графики и т.д.)
25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере оказания космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса, применения геоинформационных систем для решения задач государственного и муниципального уровня)	проектно-производственная	Выполнение технологических операций по работе с геоинформационными системами государственного или муниципального уровня	Геоинформационные системы государственного или муниципального уровня
		Выполнение отдельных технологических операций по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли	Данные дистанционного зондирования Земли и результаты их обработки
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в	Научно-исследовательский	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских	Природные, природно-антропогенные и антропогенные

области научно-исследовательских работ в науках о Земле)		разработок по отдельным разделам темы	территориальные комплексы
сфера создания картографических произведений и геоинформационных систем на основе сбора, систематизации и обработки пространственной информации, тематической интерпретации результатов съемок местности, материалов дистанционного зондирования, статистических данных и других источников	Проектно-производственный	Создание картографических произведений (в т.ч. карт, атласов, иллюстраций и пр.) для просветительских, научно-исследовательских, образовательных и прочих целей.	Картографические произведения и геоизображения различного масштаба, типа, назначения и области использования.

#### 4. Требования к результатам освоения ООП

Результаты освоения ООП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

##### 4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

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	1.1_Б.УК-1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи. 2.1_Б.УК-1. Находит и критически анализирует информацию,

		<p>необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>3.1_ Б.УК-1. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p>4.1_ Б.УК-1. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки.</p> <p>5.1_ Б.УК-1. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.</p> <p>6.1_ Б.УК-1. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.</p>
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	<p>1.1_Б.УК-2. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p> <p>2.1_Б.УК-2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>3.1_ Б.УК-2. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p>4.1_ Б.УК-2. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>1.1_Б.УК-3. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.</p> <p>2.1_Б.УК-3. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей</p>



		<p>подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p>3.1_ Б.УК-3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p>4.1_ Б.УК-3. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды.</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>1.1_ Б.УК-4. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>2.1_ Б.УК-4. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>3.1_ Б.УК-4. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>4.1_ Б.УК-4. Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>5.1_ Б.УК-4. Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) языка (-ов) на государственный язык.</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен воспринимать</p>	<p>1.1_ Б.УК-5. Находит и использует необходимую для саморазвития и</p>

	<p>межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>взаимодействия с другими информацией о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>2.1_ Б.УК-5. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>3.1_Б.УК-5. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>1.1_Б.УК-6. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>2.1_Б.УК-6. Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>3.1_Б.УК-6. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>4.1_Б.УК-6. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при</p>

		<p>решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p>5.1_Б.УК-6. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>1.1_Б.УК-7.Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.</p> <p>2.1_Б.УК-7. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной 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>1.1_Б.УК-8. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте.</p> <p>2.1_Б.УК-8. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p>3.1_Б.УК-8. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте.</p> <p>4.1_Б.УК-8. Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.</p>
<p>Инклюзивная компетентность</p>	<p>УК-9. Способность использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>1.1_Б.УК-9. Имеет базовые представления о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах.</p> <p>2.1_Б.УК-9. Имеет представления о способах взаимодействия с людьми с индивидуальностью и ограниченными</p>

		возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	1.1_Б.УК-10. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.  2.1_Б.УК-10. Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	1.1_Б.УК-11. Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни.  2.1_Б.УК-11. Демонстрирует знание российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважения к праву и закону. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

#### 4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Категория общепрофессиональных компетенций	Код компетенции 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 цикла при решении стандартных задач профессиональной деятельности	1.1_Б.ОПК-1. Обладает аналитическим мышлением, способностью выделять в рамках поставленные задачи более мелкие подзадачи и решать их.  2.1_Б.ОПК-1. Применяет инструментарий математических методов в решении профессиональных задач.  3.1_Б.ОПК-1. Оценивает результаты и возможные последствия своей

		деятельности, оказывающие влияние на окружающую среду.
	ОПК-2. Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем	<p>1.1_Б.ОПК-2. Объективно оценивает качество картографического материала</p> <p>2.1_Б.ОПК-2. Грамотно и четко формирует задачи в области проектирования картографических баз данных</p> <p>3.1_Б.ОПК-2. Правильно выбирает и применяет различные картографические проекции и геодезические основы для составления картографических материалов.</p> <p>4.1_Б.ОПК-2. Гармонично применяет и сочетает различные способы картографического изображения.</p> <p>5.1_Б.ОПК-2. Обладает достаточными знаниями и навыками для составления программы карты.</p>
	ОПК-3. Способен применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных	<p>1.1_Б.ОПК-3. Способен производит картометрические измерения как по аналоговым картам, так и в среде ГИС.</p> <p>2.1_Б.ОПК-3. Способен составлять комплексные и поэлементные описания территории по картам.</p> <p>3.1_Б.ОПК-3. Владеет навыками графических приемов анализа карт.</p> <p>4.1_Б.ОПК-3. Проводит анализ одиночной карты или серии карт для составления научных и прикладных отчетов по заданной тематике.</p> <p>5.1_Б.ОПК-3. Применяет обязательные и специальные функции</p>

		геоинформационных систем для проведения пространственного анализа.
	ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных, в т.ч. технологии геоинформационных систем	<p>1.1_Б.ОПК-4. Способен находить и получать необходимую пространственную информацию через специализированные ресурсы сети Интернет.</p> <p>2.1_Б.ОПК-4. Умеет формировать наборы данных для размещения на геопорталах и картографических WEB-сервисах.</p> <p>3.1_Б.ОПК-4. Понимает принципы работы информационных ресурсов и коммуникационных сетей.</p>
	ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	<p>1.1_Б.ОПК-5. Понимает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы реализации таких процессов и методов.</p> <p>2.1_Б.ОПК-5. Выбирает и использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>3.1_Б.ОПК-5. Анализирует профессиональные задачи, выбирает и использует</p>

		подходящие ИТ-решения.
--	--	------------------------

### 4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач ПД	Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта <sup>1</sup> )
организационно-управленческий	Управление (менеджмент) информационными ресурсами, в т.ч. геопорталами, WEB-картографическим и сервисами и городскими информационными системами	ПК-1. Способен применять знания о принципах работы инфраструктуры пространственных данных, геопорталов и прочих ресурсов для их создания, управления, и развития.	1.1_Б.ПК-1. Грамотно составляет техническое задание на создание и наполнение геоинформационных ресурсов. 2.1_Б.ПК-1. Управляет потоками информации, формирует запросы на получение информации, проводит оценку ее значимости. 3.1_Б.ПК-1. Поддержание процессов проектирования геопорталов и картографических WEB-сервисов и анализ требований пользователей к содержанию и структуре ресурса.	ПС «Специалист по информационным ресурсам»
организационно-управленческий	Руководство рабочей группой технических писателей (специалистов по технической документации в сфере геоинформационных технологий)	ПК-2. Способен организовать работу по созданию технической документации геоинформационных ресурсов и систем. осуществлять разработку пользовательской и технической документации в	1.1_Б.ПК-2. Способен определять, формулировать и анализировать технические программные требования, предъявляемые заказчиками к геоинформационным продуктам. 2.1_Б.ПК-2. Способен оценить	ПС «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)

<sup>1</sup> Под анализом опыта понимается анализ отечественного и зарубежного опыта, международных норм и стандартов, форсайт-сессии, фокус-группы и пр.

		области геоинформационных технологий.	технические аппаратные требования, необходимые для реализации и поддержки геоинформационного ресурса  3.1. Б.ПК-2. Обладает достаточным набором знаний в области геоинформатики для определения необходимых функциональных возможностей геоинформационных ресурсов.	)»
Проектно-производственный	Разработка технических документов, адресованных специалисту по геоинформационным технологиям, а также пользовательской документации к геоинформационным системам	ПК-3. Способен осуществлять разработку пользовательской и технической документации в области геоинформационных технологий на основе знаний о принципах работы и организации данных в геоинформационных системах.	1.1. Б.ПК-3. Обладает необходимым объемом знаний в области принципа работы и организации данных в геоинформационных системах.  2.1. Б.ПК-3. Способен составлять техническую и пользовательскую документацию в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.  3.1. Б.ПК-3. Способен грамотно использовать профессиональную терминологию для составления технической документации по геоинформационным системам.	ПС «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)»
Проектно-производственный	Ведение и развитие пространственных данных государственного	ПК-4. Способен применять навыки владения специализированными	1.1. Б.ПК-4. Обладает необходимым знаниями о принципах ведения	ПС «Специалист в сфере кадастрового



	кадастра недвижимости	ми программными продуктами и знания о принципах формирования пространственных данных для целей ведения государственного кадастра недвижимости.	государственного кадастра недвижимости.  2.1. _Б.ПК-4. Способен грамотно и корректно формировать наборы пространственных данных без топологических и фактологических неточностей и ошибок.  3.1. _Б.ПК-4. Способен оценивать корректность данных и возможность внесения их в государственный кадастр недвижимости.	о учета»
Проектно- производственный	Камеральная обработка и формализация результатов работ по инженерно- геодезическим изысканиям (в т.ч. составление схем, карт и планов)	ПК-5. Способен обрабатывать исходные данные результатов инженерно- геодезических изысканий и составлять отчетные картографические материалы по этим данным.	1.1. _Б.ПК-5. Обладает необходимыми знаниями о принципах и методах инженерно- геодезических изысканиях.  2.1. _Б.ПК-5. Владеет информацией о государственных стандартах и нормативных документах, применяемых в области инженерно- геодезических изысканий.  3.1. _Б.ПК-5. Способен обрабатывать и формализовывать большие объемы исходных данных полевых измерений  4.1. _Б.ПК-5. Способен оценить качество исходных данных, выявить	ПС «Специалист в области инженерно- геодезических изысканий»

			<p>ошибки инедопустимые погрешности и скорректировать их для дальнейшей обработки.</p> <p>5.1. _Б.ПК-5. Способен с помощью современных программных средств составить картографические материалы, по данным полевых измерений.</p>	
Проектно- производственный	Выполнение технологических операций по работе с геоинформационн ыми системами государственного или муниципального уровня	ПК-6. Способен выполнять технологические операции по сбору, обработке, анализу информации, созданию отчетов по запросам, а также поддержанию работоспособности геоинформационны х систем и их картографических подсистем	<p>1.1. _Б.ПК-6. Грамотно анализирует корректность и достоверность исходной пространственной информации.</p> <p>2.1. _Б.ПК-6. Готов применять специальные функции геоинформационных систем для обработки и анализа пространственных данных.</p> <p>3.1. _Б.ПК-6. Способен осуществлять информационно- аналитическую поддержку принятия управленческих решений органами государственной и муниципальной власти на основе использования геоинформационных систем.</p> <p>4.1. _Б.ПК-6. Обладает</p>	<p>ПС «Специалис т по применени ю геоинформа ционных систем и технологий для решения задач государстве нного и муниципаль ного уровня»</p>

			<p>необходимыми навыками для подготовки тематических продуктов геоинформационного картографирования.</p> <p>5.1. Б.ПК-6. Способен осуществлять техническое и информационное обеспечение эксплуатации геоинформационных систем и их картографических подсистем.</p>	
Проектно-производственный	Выполнение отдельных технологических операций по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли	ПК-7. Владеет аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки космических снимков (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования	<p>1.1. Б.ПК-7. Способен осуществлять деятельность по приему, первичной обработке и каталогизации исходной информации ДЗЗ.</p> <p>2.1. Б.ПК-7. Готов проводить операции по географической привязке по орбитальным данным и угловому положению космического аппарата</p> <p>3.1. Б.ПК-7. Успешно осуществляет деятельность по поиску и каталогизации сведений о данных ДЗЗ.</p> <p>4.1. Б.ПК-7. Способен выполнять специализированные фотограмметрически</p>	<p>ПС «Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса»</p>

			<p>е работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов различного назначения</p> <p>5.1._Б.ПК-7. Выполняет оценку и анализ качества материалов космической съемки, а также результатов их обработки.</p> <p>6.1._Б.ПК-7. Способен на основе данных ДЗЗ создавать трехмерные цифровые модели физической поверхности Земли и инженерных сооружений.</p> <p>7.1._Б.ПК-7. Способен осуществлять разработку прямых и косвенных дешифровочных признаков по данным ДЗЗ.</p> <p>8.1._Б.ПК-7. Способен определять качественные и количественные характеристики объектов по результатам дешифрирования аэро- и космоснимков.</p>	
Научно-исследовательский	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских	ПК-8. Способен применять специализированные функции геоинформационны	1.1._Б.ПК-1. Способен оформлять результаты научно-исследовательских работ	ПС «Специалист по научно-исследовате

	разработок по отдельным разделам темы	х систем, для решения широкого спектра научных и прикладных задач в области моделирования географической оболочки и анализа социально-экономических систем и явлений.	использованием геоинформационных систем. 2.1._Б.ПК-8. Осуществляет сбор, систематизацию, обработку и анализ пространственной научно-технической информации, с последующим созданием баз и банков картографических данных. 3.1._Б.ПК-8. Использует специализированные средства средств ГИС и результаты обработки данных ДЗЗ для получения новой количественной и качественной информации о различных объектах и явлениях. 4.1._Б.ПК-8. Способен проводить моделирование составляющих географической оболочки с использованием математического аппарата геоинформационных систем.	льским и опытно-конструкторским разработкам»
Проектно-производственный	Создание картографических произведений (в т.ч. карт, атласов, иллюстраций и пр.) для просветительских, научно-исследовательских, образовательных и	ПК-9. Владеет методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других	1.1._Б.ПК-9. Грамотно выбирает геодезическую и математическую основу для составления карт различного назначения и тематики.	Опыт производственной деятельности и

	<p>прочих целей.</p>	<p>картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умением создавать новые виды и типы карт</p>	<p>2.1._Б.ПК-9. Обладает художественным вкусом для составления эстетически привлекательных картографических произведений.</p> <p>3.1._Б.ПК-9. Грамотно использует изобразительные средства, доступные в геоинформационных программах и графических редакторах для подбора оптимальных средств картографического изображения.</p> <p>4.1._Б.ПК-9. Обладает необходимыми навыками для разработки программы и проектирования как отдельных арт, так и атласов.</p> <p>5.1._Б.ПК-9. Способен с помощью геоинформационных технологий создавать новые типы картографических изображений (анаморфозы, анимации и пр.)</p>	
--	----------------------	---	--	--













## **Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных компетенций выпускников.**

В СГУ созданы все необходимые условия, обеспечивающие развитие универсальных и социально-личностных компетенций выпускников СГУ.

В СГУ созданы все социальные условия для физического и нравственного развития студентов, становления их как личностей. Выпускаясь из стен университета, они являются не только подготовленными специалистами в той или иной отрасли знаний, но и психологически подготовленными к адаптации на рынке труда, ориентированными на успех.

### ***Социальная работа***

Универсальные компетенции обучающегося (УК) в рамках СГУ формируются на базе социализации личности, формирования понятия «здоровый образ жизни», грамотного подхода к человеческим ресурсам в плане содействия трудоустройству выпускников, системно выстроенной культурно-воспитательной работы. Указанным направлениям соответствуют элементы образовательной, социальной, досуговой среды вуза как в плане соответствия нормативной документации поставленным задачам, так и наличия соответствующей материально-технической и методической базы.

Так, нормативно-правовую базу по социальной адаптации личности представляют: «Положение об управлении социальной работы», «Положение о центре инклюзивного сопровождения и социальной адаптации студентов», «Положение о лаборатории инклюзивного обучения», «Положение о региональном волонтерском центре «Абилимпикс»», «Положение о Региональном центре содействия трудоустройству и адаптации к рынку труда выпускников образовательных учреждений высшего профессионального образования», «Положение об образовательно-научном центре».

Материально-техническую инфраструктуру для проведения социальной и воспитательной работы со студентами представляют общежития СГУ, спортивно-оздоровительный лагерь «Чардым» имени В.Я. Киселёва, включая образовательно-научный центр, лыжная база, спортклуб, здравпункты, бассейн СГУ, спортивный комплекс «Университетский» в г. Балашове, пункты общественного питания.

В СГУ действует 11 общежитий в Саратове и 1 общежитие в Балашове. Общежития - это не только объекты, предоставляющие место для проживания, но и форма социализации молодёжи, возможности осуществления воспитательной функции (соблюдение распорядка дня, воспитание трудовой дисциплины, чувства ответственности за личное и общественное имущество). Жизнь в общежитии позволяет студентам почувствовать себя частью большого коллектива, участвовать в культурных

и спортивно-оздоровительных мероприятиях, даёт возможность открыть и развивать различные стороны своей личности.

Функция социализации студентов, развития гармоничной личности, оздоровления реализуется как на базе вузовских подразделений, так и в санаториях-профилакториях области по существующим договорам. Получить первую медицинскую помощь, пройти медицинское обследование, вакцинацию против инфекционных заболеваний могут все студенты СГУ в здравпунктах. Развитию навыков ЗОЖ способствует Лыжная база СГУ, на которой проводятся спортивные соревнования и спортивно-массовые праздники («Университетская снежинка»), а также бассейн СГУ, спортивный комплекс «Университетский» в Балашове.

Базой для разноплановых мероприятий по социальной, воспитательной и оздоровительно работе служит спортивно-оздоровительный лагерь «Чардым» им. В.Я. Киселёва, который ежегодно в течение летних месяцев принимает более 500 студентов. На территории лагеря 5 спортивных площадок, клуб культуры и отдыха, столовая, оборудованный пляж, медицинский пункт, баня, спортзал. Традиционно в рамках пяти оздоровительных смен работают команды вожатых и воспитателей, студентам предоставляется бесплатное питание, программа организации летнего досуга/практики/возможности самообразования. Тематика смен соответствует следующим направлениям: «научно- практическая», «лидерская/ творческая», «оздоровительная» и «спортивная». В рамках спортивной смены студенты принимают участие в межвузовской спартакиаде, в рамках лидерской смены наиболее активные учащиеся структурных подразделений СГУ имеют возможность посещать тренинги, деловые игры, обучающие занятия, направленные на развитие лидерских качеств и обучение работе в команде. Эстетическое воспитание осуществляется студенческим клубом СГУ. В рамках научно-практической смены СОЛ «Чардым» ежегодно проходят обязательную практику студенты биологического факультета, Института физической культуры и спорта, Института филологии и журналистики, факультета психолого-педагогического и специального образования, проводят выездные тренинги студенты-психологи, организуют обучающие семинары и крупные всероссийские форумы Совет студентов и аспирантов СГУ, Научное общество студентов и аспирантов. Созданный на базе СОЛ «Чардым» научно-образовательный центр расширил диапазон летних научно-образовательных проектов и школ.

Интерактивная база представлена электронными ресурсами как в системе официального сайта СГУ, так и развитой сетью альтернативных информационных ресурсов, что способствует расширению формата общения в рамках социальной и воспитательной работы. Развитие социальной системы СГУ невозможно без внедрения и активации электронных ресурсов, быстрота распространения информации, массовость адресата и быстрый отклик на публикуемую информацию – важные факторы для организации

социальной работы во всех структурных подразделениях СГУ. В СГУ созданы следующие электронные ресурсы:

Страница Управления социальной работы на сайте СГУ (<http://www.sgu.ru/structure/social/v-pomoshch-studentu>) – ориентирована на размещение информации о деятельности Управления, сотрудниках, структурных подразделениях Управления, проектах, конкурсах, есть также раздел «В помощь студенту» и бланки документов, необходимые для реализации социальной работы.

Сайт [www.rabota.sgu.ru](http://www.rabota.sgu.ru) - это основной информационный ресурс Регионального центра содействия трудоустройству. Здесь можно ознакомиться с имеющимися вакансиями, оставить резюме, получить информацию о деятельности центра и сектора профессиональной ориентации и социальной адаптации.

Страница, ориентированная на лиц с особыми образовательными потребностями <http://www.sgu.ru/structure/social/inclusive>.

Помимо непосредственного общения сотрудников управления со студентами (в виде обращений, консультации, оказания психологической поддержки, сопровождения социально незащищённых категорий студентов (дети-сироты, инвалиды)), общение складывается и через институт ответственных за социальную работу в структурных подразделениях СГУ. Устойчивую взаимосвязь и отклик студентов на проводимую социальную политику в СГУ можно отследить и через участие студентов в проектах Управления социальной работы, а также в конкурсах и мероприятиях.

Проекты Управления социальной работы:

- Профориентационные встречи со школьниками и тестирование на профориентацию – проводят специалисты сектора профориентации и социальной адаптации. Данный проект направлен на оказание помощи старшеклассникам в выборе будущей специальности для обучения в вузе.
- «Марафон профессионального развития» и «Неделя без турникетов» – проект, рассчитанный на старшекурсников. Тренинги по отраслям бизнеса и управления ведут практикующие специалисты, студенты посещают предприятия области, знакомятся с базами практик.
- Школа волонтера-тьютора – проект, адаптированный для подготовки волонтеров, готовых сопровождать лиц с ОВЗ и инвалидов в образовательном и социально-личностном пространстве СГУ.
- Мероприятия, для студентов, получающих педагогическую специальность, представляют как внутривузовские проекты, ставшие уже международными (конкурс профессионального мастерства «Шаг в профессию»), так и стратегически важные для области программы, например, стратегия развития отдалённых районов Саратовской области в плане пополнения педагогическими кадрами школ отдалённых и иных районов.

- «День донора» – проект, позволяющий студентам не только оказать помощь людям, нуждающимся в переливании донорской крови, но и узнать информацию о состоянии своего здоровья по анализу крови.
- Проекты Регионального Волонтерского центра «Абилимпикс».

Особую роль в развитии студента как личности играет Региональный центр содействия трудоустройству выпускников. В структуру РЦСТВ входят: сектор профориентации и социальной адаптации, Студенческое кадровое агентство.

На первом курсе сотрудники сектора профориентации и социальной адаптации способствуют развитию личностных и профессионально значимых качеств у студента, проводят индивидуальное компьютерное профтестирование по лицензионным методикам, активно содействуют осознанию конкурентоспособности и востребованности на рынке труда будущих специалистов, а также помогают подобрать постоянную и временную работу. Но и после окончания вуза РЦСТВ поддерживает связь с выпускниками, содействуя их социальной адаптации в обществе. При центре существует организация студенческого самоуправления – Студенческое кадровое агентство.

Студенческое кадровое агентство (СКА) строится на принципах целостности, самоуправления и самодостаточности, обратной связи. Участниками студенческого кадрового агентства реализуются следующие виды деятельности:

- ❖ экскурсии в компании-работодатели
- ❖ проведение деловых игр и тренингов
- ❖ анкетирование студентов по вопросам трудоустройства
- ❖ диагностическая работа на факультетах и институтах
- ❖ участие в конкурсах профессионального мастерства, инициирование проведения этих конкурсов
- ❖ работа с электронными ресурсами, освещающими деятельность РЦСТВ и СКА.

Для формирования доступности образовательной среды и создания в СГУ условий для обучения лиц с особыми образовательными потребностями создан Центр инклюзивного сопровождения и социальной адаптации студентов, в задачи которого входит координация межструктурного взаимодействия всех подразделений СГУ, в обязанности которых входит образовательная, воспитательная, социальная задачи при взаимодействии с людьми с ограниченными возможностями здоровья.

В СГУ созданы все социальные условия для физического и нравственного развития студента, становления его как личности. Выпускаясь из стен университета, студенты СГУ являются не только подготовленными специалистами в той или иной отрасли знаний, но и психологически готовыми к адаптации на рынке труда, ориентированными на возможность саморазвития.

## Воспитательная работа

В соответствии с Концепцией воспитания студентов СГУ (утверждена Ученым советом СГУ 29.03.2016, протокол №4) определены следующие направления деятельности:

- студенческое самоуправление;
- профессионально-трудовое;
- работа с кураторами;
- гражданско-патриотическое воспитание;
- культурно-эстетическое;
- спортивно-оздоровительное.

Для реализации направлений ежегодно разрабатывается комплексный план по воспитательной работе в СГУ с учётом мероприятий структурных подразделений (факультетов, институтов, колледжей), анализа отчётов за прошедший учебный год, анкетирования и социологических опросов участников воспитательного процесса.

В СГУ сформирована система воспитательной работы, которая позволяет управлять и взаимодействовать с подразделениями, связанными с организацией воспитательного процесса.

На географической факультете проводится мероприятия по воспитательной работе: встреча с первокурсниками, кураторские часы, участие в мероприятиях Дня Знаний, знакомство со студсоветом, отчет на Ученом совете факультета ответственного за воспитательную работу, отчет кураторов студенческих групп на Ученом совете факультета о проделанной работе, проведение ежегодной научной конференции студентов географического факультета, проведение кураторских часов со студентами 1-2 курсов, проведение дисциплинарных комиссий.

Студенческое самоуправление реализуется студенческими организациями через проведение масштабных студенческих программ, проектов и акций:

- Объединенный совет обучающихся СГУ;
- Совет студентов и аспирантов СГУ;
- Штаб студенческих отрядов СГУ;
- Волонтерский центр СГУ;
- Ассоциация клубов по интересам СГУ.

В рамках студенческого самоуправления в течение года проводится более 300 мероприятий, студенческих программ, проектов и акций:

- Студенческий форум «ПРО100»;
- Всероссийский форум «Студенческий туризм в России»;
- Межрегиональный форум «Городские реновации»;
- Студенческий проект «Зимняя школа студенческого актива»;
- Проект «Подари капельку тепла детям»;
- Благотворительная акция «Планета детства»;



Образовательные проекты: «Школа тьютора», «Школа старост», «Школа тренера»;

Областной проект «Университет в школу»;

Школа студенческого актива для первокурсников «ПРОФИ»,

Программа «Музеи СГУ - студентам»;

Студенческий проект «Доска Почёта»;

Гражданско-патриотический проект «День СГУ в парке Победы»;

Студенческие проекты: «Эстафета студенческих инициатив», «Космическая эстафета»;

Традиционные праздники: «День знаний», «Татьянин День», «Университетская Снежинка», «Широкая Масленица», «Студенческая весна» и др.

Профессионально-трудовое воспитание реализуется через деятельность «Штаба студенческих отрядов СГУ»:

- совместная работа с Саратовским региональным отделением Молодежной общероссийской общественной организации «Российские Студенческие Отряды»;
- организация деятельности педагогических отрядов для работы и прохождения практики в детских оздоровительных лагерях Российской Федерации;
- организация строительных отрядов;
- организация сервисных отрядов и отрядов проводников.

Особое внимание в рамках воспитательной работы СГУ уделяется наставничеству.

Институт кураторства - одно из важнейших звеньев воспитательной системы. Для оптимизации работы кураторов в учебном расписании значатся «кураторские часы».

В целях методической поддержки управление воспитательной работы со студентами ведёт «Школу кураторов». Ежегодно в СГУ проводится конкурс «Лучший куратор СГУ».

Совместно с кураторами в СГУ ведется активная работа тьюторского корпуса. В рамках данной работы проводится адаптация и социализация первокурсников.

Управлением организации воспитательной работы со студентами ведется активная работа со старостатом. Ежегодно в СГУ проводится Школа старост.

Для мотивации тьюторов и старост в СГУ проводятся ежегодные конкурсы: «Лучший тьютор» и «Лучший староста».

Гражданско-патриотическое воспитание проводится в тесном взаимодействии с Советом ветеранов СГУ, Зональной научной библиотекой. Управлением воспитательной работы со студентами организуется: посещение праздничных программ, экскурсии по музеям и поездки по историческим и памятным местам, проводятся встречи с ветеранами ВОВ.

Реализация культурно-эстетического воспитания осуществляется Студенческим клубом культуры. В институтах и на факультетах функционируют различные творческие коллективы: танцевальные и вокальные коллективы, театральные студии, фольклорные ансамбли, команды КВН.

Спортивно-оздоровительное воспитание реализуется через систему нестандартных спортивных мероприятий формата «Спортивное утро», «Лазертаг чемпионат». В рамках туристической деятельности в университете ведет свою активную деятельность студенческий туристический клуб «Дороги края». Члены клуба побывали на Кольском полуострове, Южном Урале, Горном Алтае, Кавказе, Краснодарском крае, а также во многих уголках Саратовской области. Пешие походы не единственный способ времяпрепровождения участников данного клуба. Периодически проводятся сплавы, туристические слеты и палаточные лагеря.

## **5. Требования к структуре ООП**

В соответствии с п. 8 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом с учетом его профиля; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

### **Учебный план подготовки бакалавра/специалиста/магистра.**

Основная образовательная программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Блок 2 «Практика», включает практики, относящиеся к обязательной части программы, и практики, относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений.

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

Дисциплины, относящиеся к обязательной части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы бакалавриата, которую он осваивает.

Дисциплины, относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений, и практики (в том числе НИР) определяют направленность (профиль) программы бакалавриата.

Изучение дисциплин предусматривает следующие виды учебной деятельности: аудиторная (лекции, практические и лабораторные занятия) и самостоятельная работа.

Обязательная часть блока Б 1 «Дисциплины» предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «История», «Философия», «Основы экономики и финансовой грамотности», «Социология», «Основы права и антикоррупционного поведения», «Иностранный язык», «Математика», «Информационные технологии и программирование», «Физика», «Биология», «Экология», «Химия», «Геология», «Геоэкология», «Землеведение», «Геоморфология», «Гидрология», «География почв с основами почвоведения», «Метеорология и климатология», «Ландшафтоведение», «Экономическая и социальная география», «Безопасность жизнедеятельности», «Топография», «Картография», «Математическая картография», «Геодезические основы карт», «Основы спутникового позиционирования», «Картографический метод исследования», «История картографии», «Основы геоинформатики», «Создание геоинформационных систем», «Базы пространственных данных», «Городские информационные системы», «Физическая культура», «Программирование на языке Python», «Основы дефектологии и инклюзивная практика».

Объём обязательной части Блока Б.1 «Дисциплины (модули)» составляет 120 зач. ед.

Дисциплины по физической культуре и спорту реализуются в рамках:

- обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" программы бакалавриата;

- элективных дисциплин (модулей) объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений, содержит следующие дисциплины и модули: «Мировые информационные ресурсы», «ГИС в территориальном планировании», «ГИС в географии», «Проектирование и составление карт», «Картографирование природы», «Создание общегеографических карт», «Социально-экономическое картографирование», «Основы геоинформационного картографирования», «Картографическое проектирование баз и банков данных», «Математико-картографическое моделирование», «Оформление компьютерных и электронных карт», «Аэрокосмические методы исследования», «Фонд космических снимков для создания карт», «Дешифрирование аэрокосмических снимков», «Цифровая фотограмметрия».

Дисциплины по выбору: «Психология и педагогика» / «Социальная психология», «Цифровые модели рельефа» / «Интерфейсы информационных систем», «Открытые географические информационные системы» / «Обработка и анализ метеоинформации», «Моделирование географических систем» / «Землеустройство», «Геоинформационное обеспечение экологических рисков» / «Стандартизация информационного, программного и иного обеспечения», «Комплексный кадастр» / «Государственная съемка», «Методы географических исследований» / «Краеведение», «Основы автоматизированного проектирования» / «Экономика природопользования», «Введение в учебный процесс» / «Коммуникативный практикум» / «Ассистивные информационно-коммуникационные технологии».

Трудоёмкость части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б.1 «Дисциплины (модули) составляет 78 зач. ед., что соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 05.03.03 Картография и геоинформатика профиль «Геоинформатика».

Общая трудоёмкость блока Б.1 «Дисциплины (модули) составляет 198 зач. ед.

Трудоёмкость учебных и производственных практик составляет 33 зач. ед., государственной итоговой аттестации – 9 зач. ед. Итого трудоёмкость ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика и профилю подготовки Геоинформатика составляет 240 зач. ед.

Максимальный объём учебных занятий составляет, как правило, не более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению данной образовательной программы. Максимальный объём аудиторных учебных занятий в неделю не превышает 27 часов (без физкультуры).





### **Рабочие программы дисциплин и (или) модулей**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика разработаны рабочие программы всех учебных курсов:

Обязательная часть Блока Б.1 «Дисциплины (модули)»: дисциплины «История», «Философия», «Основы экономики и финансовой грамотности», «Социология», «Основы права и антикоррупционного поведения», «Иностранный язык», «Математика», «Информационные технологии и программирование», «Физика», «Биология», «Экология», «Химия», «Геология», «Геоэкология», «Экономическая и социальная география», «Безопасность жизнедеятельности», «Физическая культура и спорт», «Программирование на языке Python», «Землеведение», «Геоморфология», «Гидрология», «География почв с основами почвоведения», «Метеорология и климатология», «Ландшафтоведение», «Топография», «Картография», «Математическая картография», «Геодезические основы карт», «Основы спутникового позиционирования», «Картографический метод исследования», «История картографии», «Основы геоинформатики», «Создание геоинформационных систем», «Базы пространственных данных», «Городские информационные системы».

Часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока Б.1 «Дисциплины (модули)»: дисциплины «Мировые информационные ресурсы», «ГИС в территориальном планировании», «ГИС в географии», «Проектирование и составление карт», «Ландшафтное картографирование», «Создание общегеографических карт», «Социально-экономическое картографирование», «Основы геоинформационного картографирования», «Картографическое проектирование баз и банков данных», «Математико-картографическое моделирование», «Оформление компьютерных и электронных карт», «Аэрокосмические методы исследования земли», «Фонд космических снимков для создания карт», «Дешифрирование аэрокосмических снимков», «Цифровая фотограмметрия».

Дисциплины по выбору: «Психология и педагогика» / «Социальная психология», «Цифровые модели рельефа» / «Интерфейсы информационных систем», «Открытые географические информационные системы» / «Обработка и анализ метеоинформации», «Моделирование географических систем» / «Землеустройство», «Геоинформационное обеспечение экологических рисков» / «Стандартизация информационного, програмного и иного обеспечения», «Комплексный кадастр» / «Государственная съемка», «Методы географических исследований» / «Краеведение», «Основы автоматизированного проектирования» / «Экономика природопользования», «Введение в учебный процесс» / «Коммуникативный практикум» / «Ассистивные информационно-коммуникационные технологии».

### **Рабочие программы учебной и производственной практик.**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика раздел основной образовательной программы «Практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций студентов.

### **Рабочие программы учебных практик.**

При реализации данной ООП предусматриваются следующие учебные практики: «Топографическая практика», «Ознакомительная практика 1», «Ознакомительная практика 2», «Межзональная практика».

Топографическая практика проходит на 1 курсе. Она организуется в соответствии с утверждённой программой практики и проводится в Ботаническом саду СГУ. Ботаническим садом предоставляются необходимые для проведения практики помещения, территория сада отвечает требованиям разнообразия картографируемых элементов и отвечает потребностям полевой практики. Продолжительность практики 2 2/3 недели. В рамках практики студенты получают навыки по работе с геодезическими приборами, а также по составлению полевых картографических материалов и получению исходной информации для различных географических исследований.

«Ознакомительная практика 1» также проходит на 1 курсе. Она проводится в пределах города Саратова и его окрестностей и включает в себя три раздела: практика по геологии, практика по почвоведению, практика по метеорологии.

Практика по геологии проводится на трех ключевых участках в окрестностях г. Саратова – Соколовая гора (Затон, Маханый овраг), Лысая гора (пос. Завокзальный), Глебучев овраг. Объектами исследования являются меловые, палеогеновые, неогеновые обнажения.

В качестве объектов почвенных исследований выступают природные геосистемы на приводораздельной поверхности и на склонах разной экспозиции Лысогорского плато.

Практика по метеорологии проводится на учебной метеорологической площадке Саратовского госуниверситета. Площадка оборудована психрометрическими будками, флюгером Вильда и анеморумбометром осадкомером Третьякова, плювиографом, суммарным осадкомером. Специально оборудован участок, где располагаются напочвенные термометры и коленчатые для измерения температуры почвы на глубинах 5,10,15 и 20 см. Также имеются вытяжные термометры, для измерения температуры почвы на больших глубинах. Две градиентные стойки с психрометрами и анемометрами используются для проведения микроклиматических наблюдений в приземном слое воздуха. Специальная



стойка оборудована актинометрическими приборами для измерения различных видов радиации.

Продолжительность практики 3 1/3 недели.

«Ознакомительную практику 2» студенты проходят на 2 курсе. Она проводится в пределах города Саратова и его окрестностей и состоит из трех разделов: практики по гидрологии, практики по геоморфологии, практики по ландшафтоведению.

Практика по гидрологии проводится на водных объектах г. Саратова, которые относятся к бассейну реки Волга. Объектами гидрологических исследований являются бассейн реки 1-я Гуселька (пос. Мирный и район Гусельского моста), водосбор прудов Городского парка (Смирновское ущелье) и водосбор пруда пос. Мирный, территория городских очистных сооружений.

Основными местами проведения практики по геоморфологии являются Латрык-Лысогорский массив, Соколовогорский массив, поселок Увек. Объектами геоморфологических исследований являются обнажения меловых, палеогеновых, неогеновых и разнообразных по составу, возрасту и генезису четвертичных отложений, яркие примеры денудационного и аккумулятивного рельефа, разнообразное проявление рельефообразующих процессов и созданных ими форм рельефа.

Практика по ландшафтоведению проводится в пределах Лысогорского, Елшанско-Гусельского и Приволжско-котловинного ландшафтов. В качестве объектов исследования выступают природные и природно-антропогенные геосистемы локального уровня (фации, урочища); участок сквера на улице Астраханской (между улицами Б. Казачья и Московская); природные геосистемы на приводораздельной поверхности и на склонах разной экспозиции Лысогорского плато и Соколовогорского массива, лесопосадки и дендрарий НИИ СХ Юго-Востока; несанкционированная свалка мусора у подножия Лысогорского плато, остатки парафиновой ямы в Елшанско-Гусельском ландшафте.

Продолжительность практики 2 2/3 недели.

Ознакомительная практика: «Межзональная практика» проводится на 2 курсе в районах, контрастных по природным условиям с районом обучения студентов, таких как Кольский полуостров, Кавказ, Прибайкалье, Урал, Алтай и другие. В пределах выбранного региона выбираются доступные для изучения и описания районы. Продолжительность практики 3 1/3 недели. В рамках практики студенты получают навыки изучения незнакомой территории, отличающейся по ландшафтным, климатическим, геоморфологическим, социально-экономическим и прочим аспектам от территории их проживания и обучения.

Все учебные практики подразумевают сдачу коллективного отчета о практике с указанием выполняемых работ, приложениями и фотоматериалами. Кроме того допускается индивидуальное собеседование преподавателя со студентами перед выставлением зачета по учебной практике.

В ходе реализации учебных практик формируются компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-1, ПК-5.

### **Рабочие программы производственных практик.**

При реализации данной ООП предусматриваются следующие производственные практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика; Преддипломная практика.

Способы проведения производственной практики: стационарная; выездная; выездная (полевая).

Производственную практику студенты проходят на 3 курсе. Она проводится на территории Российской Федерации:

- в городских, районных и областных экологических и земельных комитетах;
- в экологических отделах производственных предприятий;
- на территории особо охраняемых природных территорий;
- проектных мастерских, поисково-съёмочных и картографических экспедициях;
- лесхозах, лесопарковых хозяйствах;
- научно-исследовательских и производственных организациях (отдел геологии НИИ ЕН СГУ, ВНИПИ Газдобыча, НВ НИИГГ, НИИСХ Юго-Востока Россельхозакадемии и др.);
- организациях МЧС;
- лабораториях урбоэкологии, геоинформатики и тематического картографирования географического факультета и др.

Договоры с организациями (учреждениями), принимающими студентов на производственную практику, заключаются ежегодно Саратовским государственным университетом.

Продолжительность производственной практики 6 недель.

Преддипломная практика проводится на 4 курсе для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной. Её продолжительность 4 недели. Практика проводится на территории Российской Федерации:

- в городских, районных и областных экологических и земельных комитетах;
- в экологических отделах производственных предприятий;
- на территории особо охраняемых природных территорий;
- проектных мастерских, поисково-съёмочных и картографических экспедициях;
- лесхозах, лесопарковых хозяйствах;
- научно-исследовательских и производственных организациях (отдел геологии НИИ ЕН СГУ, ВНИПИ Газдобыча, НВ НИИГГ, НИИСХ Юго-Востока Россельхозакадемии и др.);
- организациях МЧС;
- лабораториях урбоэкологии, геоинформатики и тематического картографирования географического факультета и др.

По итогам прохождения производственной и преддипломной практик представляются информационные и аналитические отчеты, которые защищаются на заседании кафедры. Формой контроля является зачет.

### **Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

*Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов осуществляется в соответствии с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».*

*«п. 40 Формы промежуточной аттестации, ее периодичность и порядок ее проведения, а также порядок и сроки ликвидации академической задолженности устанавливаются локальными нормативными актами организации.*

*Порядок проведения промежуточной аттестации включает в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Если указанная система оценивания отличается от системы оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено» (далее – пятибалльная система), то организация устанавливает правила перевода оценок, предусмотренных системой оценивания, установленной организацией, в пятибалльную систему».*

*Система оценок при проведении промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и периодичность ее проведения определяются «Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов» СГУ.*

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП факультет создает и утверждает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

## **6. Требования к условиям реализации**

### **6.1. Требования к кадровым условиям реализации**

6.1.1. Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими

работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

6.1.2. Квалификация педагогических работников Организации должна соответствовать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам (при наличии).

6.1.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско- правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую деятельность, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля)

6.1.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора(исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники программы бакалавриата (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

6.1.5. Не менее 60 процентов численность работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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).

6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению

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

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2.2. Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости)

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

6.2.4. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационно-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 должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **7. Оценка качества освоения образовательной программы**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика и в соответствии с п. 26 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

Государственная итоговая аттестация выпускника образовательной организации высшего образования является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация представляет собой сдачу государственного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы.

7.1. Методические рекомендации преподавателям по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплинам (модулям) ООП:

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность балльно-рейтинговой оценки успеваемости студента. Минусом же является фрагментарность и локальность проверки. Компетенцию целиком, а не отдельные ее элементы (знания, умения, навыки) при подобном контроле проверить едва ли возможно.

К видам контроля можно отнести:

- устный опрос;
- письменные работы;

- контроль с помощью технических средств и информационных систем.

Каждый из данных видов контроля выделяется по способу выявления формируемых компетенций: в процессе беседы преподавателя и студента; в процессе создания и проверки письменных материалов; путем использования компьютерных программ, приборов, установок и т.п.

Каждый из видов контроля осуществляется с помощью определенных форм, которые могут быть как одинаковыми для нескольких видов контроля, так и специфическими. Соответственно, и в рамках некоторых форм контроля могут сочетаться несколько его видов (например, экзамен по дисциплине может включать как устные, так и письменные испытания).

К формам текущего контроля можно отнести:

- собеседование;
- коллоквиум;
- тест;
- контрольную работу;
- эссе и иные творческие работы;
- реферат.

Устный опрос (УО) может использоваться как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций (как и качества их формирования) в рамках самых разных форм контроля, таких как: собеседование, коллоквиум, зачет.

Устный опрос (УО) позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя. Воспитательная функция УО имеет ряд важных аспектов: нравственный, дисциплинирующий, дидактический и др. Обучающая функция УО состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту или экзамену. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованное собеседование, коллоквиум могут стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе

Собеседование – специальная беседа преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанная на выяснение объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Коллоквиум может служить формой не только проверки, но и повышения знаний студентов. На коллоквиумах обсуждаются отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса, обычно не включаемые в тематику семинарских и других практических учебных занятий, а также рефераты, проекты и иные работы обучающихся.

Письменные работы (ПР) могут включать: тесты, контрольные работы, эссе, рефераты, курсовые работы, научно-учебные отчеты по практикам, отчеты по научно-исследовательской работе студентов.

Важнейшими достоинствами тестов и контрольных работ являются:

- экономия времени преподавателя (затраты времени в два-три раза меньше, чем при устном контроле);
- возможность поставить всех студентов в одинаковые условия;
- возможность разработки равноценных по трудности вариантов вопросов;
- возможность объективно оценить ответы при отсутствии помощи преподавателя;
- возможность проверить обоснованность оценки;
- уменьшение субъективного подхода к оценке подготовки студента, обусловленного его индивидуальными особенностями.

Тест является простейшей формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

Тест состоит из небольшого количества элементарных задач; может предоставлять возможность выбора из перечня ответов; занимает часть учебного занятия (10–30 минут); правильные решения разбираются на том же или следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

Контрольная работа является более сложной формой проверки; она может применяться для оценки знаний по базовым и вариативным дисциплинам циклов ГСЭ, МЭН и профессионального. Контрольная работа, как правило, состоит из небольшого количества средних по трудности вопросов, задач или заданий, требующих поиска обоснованного ответа. Контрольная работа может занимать часть или полное учебное занятие с разбором правильных решений на следующем занятии. Рекомендуемая частота проведения – не менее одной при каждой текущей и промежуточной аттестации.

Реферат – форма письменной работы, которую рекомендуется применять при освоении вариативных (профильных) дисциплин профессионального цикла. Объем реферата может достигать 10–15 страниц, время, отводимое на его подготовку, – от 2 недель до месяца. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Курсовая работа – более сложный, чем реферат, вид самостоятельной письменной работы, направленный на творческое освоение общепрофессиональных и профильных профессиональных дисциплин (модулей) и выработку соответствующих профессиональных компетенций. Объем курсовой работы может достигать 20–40 страниц; время, отводимое на ее написание, – от 1–2 месяцев до семестра. В зависимости от объема

времени, отводимого на выполнение задания, курсовая работа может иметь различную творческую направленность.

При написании курсовой работы студент должен полностью раскрыть выбранную тему, соблюсти логику изложения материала, показать умение делать обобщения и выводы. Курсовая работа должна состоять из введения, основной части, заключения и списка использованной литературы. Во введении автор кратко обосновывает актуальность темы, структуру работы и даёт обзор использованной литературы. В основной части раскрывается сущность выбранной темы; основная часть может состоять из двух или более глав (разделов); в конце каждого раздела делаются краткие выводы.

В заключении подводятся итоги выполненной работы и делаются общие выводы. В списке использованных источников указываются все публикации, которыми пользовался автор.

При оценке уровня выполнения курсовой работы, в соответствии с поставленными целями для данного вида учебной деятельности, могут контролироваться следующие умения, навыки и компетенции:

- умение работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой;
- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение самостоятельно осмысливать проблему на основе существующих методик;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
- умение соблюдать форму научного исследования;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами;
- владение современными средствами телекоммуникаций;
- способность и готовность к использованию основных прикладных программных средств;
- способность создать содержательную презентацию выполненной работы.

При защите представленной курсовой работы целесообразно проводить оценивание знаниевой компоненты дисциплин, использованных при выполнении задания.

Научно-учебные отчеты по практикам являются специфической формой письменных работ, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения базовых и профильных учебных производственных, научно-производственных практик и НИР. Отчеты по базовым и профильным учебным практикам могут составляться коллективно с обозначением участия каждого студента в написании отчета. Отчеты по производственным практикам и НИР готовятся индивидуально. Объем отчетов может составлять 20–25 страниц, структура отчета близка к структуре курсовой работы. Правильно сформулированные требования к содержанию, оформлению и защите научно-учебных отчетов по практикам могут дать хороший образец нового «интегрального» или системного подхода к оценке уровня приобретенных студентом умений,



навыков, универсальных и профессиональных компетенций. При этом помимо перечисленных выше умений и навыков, приобретаемых при выполнении курсовой работы, могут контролироваться следующие компетенции:

- способность работать самостоятельно и в составе команды;
- готовность к сотрудничеству, толерантность;
- способность организовать работу исполнителей;
- способность к принятию управленческих решений;
- способность к профессиональной и социальной адаптации;
- способность понимать и анализировать социальные, экономические и экологические последствия своей профессиональной деятельности;
- владение навыками здорового образа жизни и физической культурой.

Цель каждого научно-учебного отчета – осознать и зафиксировать профессиональные и социально-личностные компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики. Для выпускающей кафедры отчеты студентов по практикам важны потому, что позволяют создавать механизмы обратной связи для внесения корректив в учебные и научные процессы.

Технические средства контроля могут содержать: программы компьютерного тестирования, учебные задачи, комплексные ситуационные задания.

В понятие технических средств контроля может входить оборудование, используемое студентом при лабораторных работах и иных видах работ, требующих практического применения знаний и навыков в учебно-производственной ситуации, овладения техникой эксперимента. В отличие от производственной практики, лабораторные и подобные им виды работ не предполагают отрыва от учебного процесса, представляют собой моделирование производственной ситуации и подразумевают предъявление студентом практических результатов индивидуальной или коллективной деятельности.

7.2 Методические рекомендации преподавателям по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) ООП:

Промежуточный контроль, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов). Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Промежуточная аттестация студентов проводится в форме зачетов, экзаменов, курсовых работ и т.п.

Зачет и экзамен представляют собой формы периодической отчетности студента, определяемые учебным планом подготовки по направлению ВО. Зачеты служат формой проверки качества выполнения студентами лабораторных работ, усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения производственной и предкв-

лификационной практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой. Оценка, выставляемая за зачет, может быть, как качественного типа (по шкале наименований «зачтено» / «не зачтено»), так и т.н. дифференцированный зачет с выставлением отметки по шкале порядка – «отлично», «хорошо» и т.д.

Экзамен по дисциплине (модулю) служит для оценки работы студента в течение семестра (года, всего срока обучения и др.) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. По итогам экзамена, как правило, выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточный контроль по дисциплине или модулю может также проходить в форме коллоквиума, контрольных работ, эссе, рефератов, письменного экзамена, тестов и пр.

7.3 Государственная итоговая аттестация выпускников ООП бакалавриата 05.03.03 Картография и геоинформатика и профилю подготовки «Геоинформатика»

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика и профилю подготовки «Геоинформатика» и в соответствии с п. 58 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает сдачу государственного экзамена и защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы.

**Цель государственной итоговой аттестации** – оценить степень сформированности у студентов, обучающихся по направлению **05.03.03 Картография и геоинформатика и профилю подготовки «Геоинформатика»** общепрофессиональных компетенций и профессиональных компетенций в области исследовательской деятельности для решения профессиональных, научно-исследовательских задач специальной психологии.

Государственная итоговая аттестация по направлению **05.03.03 Картография и геоинформатика и профилю подготовки «Геоинформатика»**, завершающая освоение основных образовательных

программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

**Компетентностная характеристика выпускника по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика и профилю подготовки «Геоинформатика».**

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников: универсальных компетенций (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11); общепрофессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5); профессиональными компетенциями в области научно-исследовательской деятельности (ПК-8), проектно-производственной деятельности (ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9), организационно-управленческой деятельности (ПК-1, ПК-2).

**Структура и содержание государственной итоговой аттестации.** Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

**Формы проведения государственной итоговой аттестации**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.03 **Картография и геоинформатика и профилю подготовки «Геоинформатика»** в блок «Государственная итоговая аттестация» входит Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

**Программа государственного экзамена**

Программа государственного экзамена по направлению 05.03.03 **Картография и геоинформатика и профилю подготовки «Геоинформатика»** включает вопросы к экзамену.

**Экзаменационные вопросы** направлены на проверку знаний выпускников в области профессиональной деятельности: содержания понятий географической и геоинформационной направленности.

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме..

**Программа выпускной квалификационной работы**

Государственная итоговая аттестация бакалавриата направления подготовки 05.03.03 **Картография и геоинформатика и профилю подготовки «Геоинформатика».**

Тематика выпускных квалификационных работ утверждается на заседании кафедры, ежегодно корректируется и обновляется. Выполнение выпускной квалификационной работы призвано способствовать систематизации, закреплению и совершенствованию полученных студентами за годы освоения ООП знаний и умений, а также завершить формирование

общекультурных, общепрофессиональных и прикладных профессиональных компетенций выпускника.

Выпускная квалификационная работа должна показать профессиональное владение теорией и практикой предметной области, умение решать конкретные задачи в сфере профессиональной деятельности. Работа должна содержать исследование, посвященное решению актуальной задачи, имеющей теоретическое или практическое значение для современной науки. Представляются результаты научных положений, которые выдвигаются автором для публичной защиты. По структуре и содержанию работа должна свидетельствовать о личном вкладе и способности автора проводить самостоятельные исследования, используя теоретические знания и практические навыки.

Выпускная квалификационная работа должна содержать: обоснование темы исследования, актуальность и научную новизну решаемой задачи, аналитический обзор состояния проблемы, обоснование выбора методов исследования, изложение и анализ полученных результатов, выводы, список использованной литературы и оглавление. Автор работы должен показать умение кратко и аргументировано излагать материал в письменной форме.

Критерии оценивания:

- уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы;
- качество и соответствие методики исследования поставленной проблеме;
- полнота, системность и многовариантность подходов к решению рассматриваемой проблемы;
- результативность решения конкретной научной и (или) практической задачи, имеющей значение для определенной отрасли науки.

При выставлении оценок учитывается уровень и характер раскрытия актуальности выпускной квалификационной работы, теоретической разработанности, достоверности полученных результатов, логика и стиль изложения результатов исследования. По итогам защиты выставляются оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в зависимости от выступления и масштабов раскрытия темы квалификационной работы.

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

Мониторинг и измерение качества освоения образовательной программы проводится в соответствии с внутренними и внешними нормативными документами, регламентирующими образовательную деятельность.

Методы контроля обучения зависят от специфики предметной области и включают в себя:

- *устные и письменные экзамены;*
- *проверку рефератов и других самостоятельных работ студентов;*

- защиту курсовых работ студентов;
- текущий контроль знаний студентов (устный опрос, выполнение контрольных и лабораторных работ студентов);
- защиту работ по результатам прохождения учебных,
- производственных и преддипломных практик.

К результатам мониторинга и измерений относятся:

- результаты вступительных испытаний – оформляются протоколом центральной приемной комиссии;
- результаты промежуточной успеваемости студентов – регистрируются в журнале учета успеваемости и листах посещения занятий;
- результаты промежуточной аттестации (зачетов и экзаменов) – проставляются в зачетной и экзаменационной ведомости, а также в зачётной книжке студентов;
- результаты итоговой аттестации - оформляется протоколом аттестационной комиссии, а выпускники получают соответствующие документы (дипломы государственного образца с приложениями).

Детально механизмы обеспечения качества подготовки обучающихся описаны в нормативных документах СГУ, в частности, в:

- П 1.03.10-2016 «Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов» – определяет порядок организации и проведения промежуточной аттестации студентов.
- П 1.06.04 – 2016 «Положение о балльно-рейтинговой системе оценивания успеваемости, учета результатов текущей и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры» – определяют цели, задачи балльно-рейтинговой системы и порядок формирования рейтинга студентов.
- П 1.09.04 – 2014 «Положение о порядке формирования и реализации элективных и факультативных дисциплин (модулей) в Саратовском государственном университете» – определяет порядок формирования элективных и факультативных дисциплин (модулей) в рабочих учебных планах по направлениям подготовки и специальностям, регламентирует процедуру выбора обучающимися учебных дисциплин в целях обеспечения их участия в формировании своей индивидуальной образовательной траектории.
- П 1.03.07 – 2015 «Положение о магистратуре» – устанавливает порядок магистратуры и реализации основных образовательных программ подготовки магистров.
- П 1.03.44 -2021 «Положение о практической подготовке обучающихся СГУ» – устанавливает требования к организации и проведению практической подготовки в рамках дисциплин (модулей

- *практик, а также к оформлению документации в период прохождения практик.*
- *П 1.03.21 –2015 «Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в СГУ» – устанавливает процедуру организации и проведения государственной итоговой аттестации студентов.*
- *П 8.20.11 – 2015 «Положение об организации образовательного процесса, психолого-педагогического сопровождения, социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся в СГУ» – определяет порядок организации образовательного процесса, социальной и психологической адаптации студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.*
- *П 1.03.08 – 2016 «Положение о порядке зачета результатов освоения обучающимися учебных, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность» – определяет порядок перезачета (переаттестации) обучающимся дисциплин (модулей), практик, освоенных при получении предыдущего образования.*
- *П 1.03.06 – 2015 «Положение о порядке перевода обучающихся на индивидуальный учебный план» – определяет порядок перевода студентов на индивидуальный учебный план в ускоренные сроки.*
- *П 1.03.17 – 2021 «Положение о разработке основной образовательной программы и рабочей программы дисциплины (модуля) высшего образования» – определяет структуру и порядок формирования в ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» основной образовательной программы высшего образования - программы подготовки бакалавра, магистра, специалиста, реализуемых на основе ФГОС ВО, самостоятельно устанавливаемых Университетом образовательных стандартов и рабочей программы дисциплины (модуля) ВО.*
- *П 1.58.03 – 2018 «Положение о порядке применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в СГУ» - определяет условия и порядок применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ.*
- *П 1.03.30-2016 «Положение об организации контактной работы студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, с преподавателем» – определяет виды и требования к объему контактной работы студента с преподавателем при реализации образовательных программ*
- *П 1.03.31-2016 «Порядок распределения студентов, осваивающих программы бакалавриата, специалитета и магистратуры, на профили*

*(специализации) в рамках направлений подготовки (специальностей) высшего образования».*

- *П 1.03.41-2021 «Порядок организации и проведения летней вожатской практики СГУ» – устанавливает процедуру организации, проведения летней вожатской практики для обучающихся по основным образовательным программам высшего образования, а также формы отчетности по итогам прохождения практики.*
- *П 1.03.42-2021 «Порядок организации и проведения организационнопедагогической практики в СГУ» – устанавливает процедуру организации и проведения организационно-педагогической практики студентов Университета.*
- *П 1.26.03-2016 «Положение о языке обучения в СГУ» – устанавливает общие требования к языку обучения при реализации образовательных программ.*
- *СТО 1.04.01 – 2019 «Курсовые работы (проекты) и выпускные квалификационные работы. Порядок выполнения, структура и правила оформления»; - устанавливает общие требования к структуре и правилам оформления курсовых работ (проектов) и выпускных квалификационных работ.*
- *П 5.06.01 – 2016 «Положение об электронной библиотеке».*
- *П 1.06.05 – 2016 «Положение об электронной информационнообразовательной среде».*
- *П 1.58.01 – 2016 «Положение об электронных образовательных ресурсах для системы дистанционного образования IPSILON UNI».*
- *П 1.58.02 – 2014 «Положение об электронных образовательных ресурсах в системе создания и управления курсами MOODLE».*
- *Других нормативных документах СГУ*

Определение потребности в образовательной услуге и требований к ней осуществляется в СГУ путем:

- взаимодействия с потенциальными работодателями, студентами и их родителями;
- анкетирования потребителей образовательных услуг и работодателей;
- анализа законодательных требований в области образования;
- анализа федеральных государственных образовательных стандартов.

В структурных подразделениях образовательного профиля созданы советы работодателей, которые, в том числе, призваны проводить экспертизу и рецензирование разрабатываемых образовательных программ. Деятельность советов работодателей регламентирована нормативным документом СГУ П 1.03.02-2011 «Положение о совете работодателей структурного подразделения (факультета, института, колледжа)».

Требования потребителей учитываются при разработке и актуализации образовательных программ, планировании деятельности структурных подразделений и СГУ в целом.

Руководители всех уровней управления СГУ постоянно ориентируют работников на удовлетворение требований и ожиданий потребителей, непрерывное повышение качества образовательных услуг.

Декан географического факультета  
д.г.н., профессор, В.З. Макаров

  
(подпись)