

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
 Должность: и.о. ректора  
 Дата подписания: 07.05.2024 12:48:59  
 Уникальный программный ключ:  
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### **«Основы научных исследований в прикладной геодезии»** основной профессиональной образовательной программы по специальности

**21.05.01 Прикладная геодезия**

**Специализация:** Инженерно-геодезические изыскания.

#### 1. Цель изучения дисциплины

**Цель освоения дисциплины «Основы научных исследований в прикладной геодезии»** – является овладение обучающимися научных методов, научно-методических основ разработки научной документации в области прикладной геодезии, оформлении и защиты курсовых проектов (работ), разделов НИР в период прохождения производственных практик, написании научных рефератов и отчетов, а также выпускной квалификационной работы.

#### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Основы научных исследований в прикладной геодезии» относится к дисциплинам/модулям элективных дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

#### 3. Результаты освоения дисциплины (модуля): формируемые компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>                                                                                                                            | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1.Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации. | Знать (З1): классификацию наук и научных исследований; программно-целевые методы решения научных проблем; основные стандарты оформления технической документации при описании проблемных ситуаций на основе системного подхода |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                    | Уметь (У1): формулировать совокупность задач, необходимых для решения проблем, исходящих как внутри, так и на поверхности Земли                                                                                                |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                    | Владеть (В1): навыками изучения и анализа процессов и явлений, происходящих на поверхности Земли и атмосферы                                                                                                                   |
|                                                                                                                                 | УК-1.2. Определяет и оценивает влияние деятельности человека на окружающую среду                                                                                                                   | Знать (З2): оптимальные методы решения проблемной ситуации и связи между ними                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                    | Уметь (У2): выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений                                                                                                                              |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                    | Владеть (В2): методиками снижения негативного влияния антропогенной деятельности на окружающую природную среду                                                                                                                 |
|                                                                                                                                 | УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.              | Знать (З3): основы современных информационных технологий, технические и программные средства реализации информационных процессов                                                                                               |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                    | Уметь (У3) провести поиск известных технических решений по интересующей тематике с использованием информационно-поисковой системы                                                                                              |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                           | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>                                                                                                                                                                | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                          | УК-1.4. Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов.                                                                                                                      | Владеть (В3): навыками поиска и анализа современной научно-технической информации                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                        | Знать (З4): знает возможности системного анализа                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                        | Уметь (У4): умеет выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                        | Владеть (В4): владеет навыками чтения кода, в том числе чужого, его интерпретации, адаптации согласно правилам чистоты и читаемости и нормам PEP                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                          | УК-1.5. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач                                                                                                                                           | Знать (З5): знает методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации при решении поставленных задач                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                        | Уметь (У5): имеет высокий уровень компьютерной грамотности                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                        | Владеть (В5): владеет основными постулатами критического анализа и может применять их при решении профессиональных задач                                                                                                                                                                                                    |
| ПКС-4 Способность исследовать и обобщать опыт инженерно-геодезических изысканий, качество информационных систем обеспечения информацией градостроительной деятельности                   | ПКС-4.1. Внедрение в инженерно-геодезические изыскания передовых технологий выполнения геодезических работ                                                                                                                             | Знать (З6): основы информационных технологий, пакеты прикладных программ для решения задач в области профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                        | Уметь (У6): применять современные информационные технологии и программное обеспечение в своей профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                        | Владеть (В6): навыками работ с пакетами программ, позволяющие принимать решения в области геодезии                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                          | ПКС-4.4. Применение специализированных программных продуктов на основе автоматизированных методов сбора и обработки топографо-геодезических материалов, оцифровка и векторизация имеющихся актуальных инженерно-топографических планов | Знать (З7): технологию планирования и выполнения всех видов работ по инженерно-геодезическим изысканиям;                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                        | Уметь (У7): разрабатывать технический отчет по выполненным инженерно-геодезическим изысканиям;                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                        | Владеть (В7): навыками подготовки технической документации по видам обеспечения геодезических изысканий;<br>- навыками определения методов и ресурсных затрат для производства работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с определенными целями проектирования. |
| ПКС-5 Способность проводить прикладные исследования и изыскания в сфере инженерно-технического проектирования необходимые для разработки конкретного вида градостроительной документации | ПКС-5.1. Выбор методов, инструментов и средств выполнения исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности                                                         | Знать: (З8) методы создания проектов производства геодезических работ .....                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                        | Уметь: (У8) выполнять высокоточные геодезические измерения различных видов                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                        | Владеть: (В8) разными методами геодезической астрономии для математической обработки результатов измерений.                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                          | ПКС-5.2. Использование специализированных программных продуктов на основе автоматизированных методов сбора и обработки топографо-геодезических материалов для разработки конкретного вида градостроительной документации               | Знать: (З9)... языки программирования высокого уровня, базы данных, программное обеспечение и технологии программирования, глобальные и локальные сети ЭВМ .....                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                        | Уметь: (У9) использовать теорию математической обработки геодезических измерений и вычислительные алгоритмы для решения инженерно-геодезических задач                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                        | Владеть⊗ (В9) методами практической работы                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>                                                                                       | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                                                         |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | ПКС-5.3. Подготовка задач исследований и изысканий, определение методологии, методик и технологии их выполнения для разработки градостроительной документации | на ПК в сетевой среде, в программах САПР и практической работы в ГИС,                                                                                                        |
|                                |                                                                                                                                                               | Знать (З10): содержание и назначение прикладных исследований и изысканий в сфере инженерно-технического проектирования в области градостроительства                          |
|                                |                                                                                                                                                               | Уметь (У10): уметь использовать методики и технологии их выполнения для разработки градостроительной документации                                                            |
|                                | ПКС-5.4. Проведение исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительной документации                                                       | Владеть (В10): навыками подготовки задач исследований и изысканий, определения методологии, методик и технологии их выполнения для разработки градостроительной документации |
|                                |                                                                                                                                                               | Знать (З11): градостроительные регламенты; систему нормативно-законодательных актов в области градостроительства и инженерных изысканий                                      |
|                                |                                                                                                                                                               | Уметь (У11): планировать все этапы проводимых исследований и изысканий                                                                                                       |
|                                |                                                                                                                                                               | Владеть (В11): навыками выполнения исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительной документации                                                       |

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

#### 5. Форма промежуточной аттестации

Очная форма обучения: экзамен – 10 семестр.

**Рабочую программу разработал:**

Подковырова М. А., доцент, к.с.-х.н., доцент кафедры ГиКД

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.В. Кряхтунов