

## АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

### **ОПЦ.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач**

по специальности 21.02.19 Землеустройство  
Нормативный срок обучения 2 года 10 месяцев

Год начала подготовки: 2024 г.

**1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина**

Дисциплина **ОПЦ.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач** входит в основную образовательную программу по специальности 21.02.19 Землеустройство

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина **ОПЦ.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач** изучается в объеме 100 часов, которые включают (32 ч. лекций, 48 ч. практических занятий, 8 ч. самостоятельных занятий, 12 ч. промежуточной аттестации).

В том числе количество часов в форме практической подготовки: 48 ч.

**3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина **ОПЦ.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач** относится к дисциплинам общепрофессионального цикла части учебного плана.

Изучение дисциплины **ОПЦ.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач** требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплине ОУП.04 Математика.

Дисциплина **ОПЦ.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач** является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

**4. Цель изучения дисциплины:**

Целью преподавания дисциплины **ОПЦ.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач** является изучение теоретических и практических основ – базы для освоения общепрофессиональных дисциплин и модулей.

Задачи дисциплины:

формирование системы знаний, умений и практического опыта исследований и решений профессиональных задач с применением математических методов.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **общих и профессиональных компетенций:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.

ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов.

ПК 1.4. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.

ПК 1.5. Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости;

ПК 1.6. Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов;

ПК 2.1. Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости

ПК 2.2. Выполнять градостроительную оценку территории поселения.

ПК 2.3. Составлять технический план объектов капитального строительства с применением аппаратно-программных средств

ПК 2.4. Вносить данные в реестры информационных систем различного назначения;

ПК 3.1. Консультировать по вопросам регистрации прав на объекты недвижимости и представлений сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости (далее – ЕГРН)

ПК 3.2. Осуществлять документационное сопровождение в сфере кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости

ПК 3.3. Использовать информационную систему, предназначенную для ведения ЕГРН;

ПК 3.4. Осуществлять сбор, систематизацию и накопление информации, необходимой для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости.

ПК 4.1. Проводить проверки и обследования для обеспечения соблюдения требований законодательства Российской Федерации

ПК 4.2. Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.

ПК 4.3. Осуществлять контроль использования и охраны земельных ресурсов

ПК 4.4. Разрабатывать природоохранные мероприятия.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

– **У1.** решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

– **З1.** значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;

– **З2.** основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

– **З3.** основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

– **З4.** основы интегрального и дифференциального исчислений;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь **практический опыт**:

– **П1.** использования математических методов в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;

– **П2.** использования математических методов представления и анализа данных.

## **6. Содержание дисциплины**

В основе дисциплины лежат основополагающие разделы:

1. Основы линейной алгебры

2. Основы аналитической геометрии

3. Теория комплексных чисел

4. Основы математического анализа

5. Основы теории вероятностей и математической статистики

Обучение проходит в ходе аудиторной (практические занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

### **7. Формы организации учебного процесса по дисциплине**

Изучение дисциплины ОПЦ.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям;
- выполнение индивидуального или группового задания.

При реализации дисциплины предполагается организация практической подготовки, направленной на выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- сети «Интернет».

### **8. Виды контроля**

Экзамен – 3 семестр.