

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности».

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу ППССЗ.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

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

- применять методы математического анализа при решении профессиональных задач;
- дифференцировать функции;
- вычислять вероятности случайных величин, их числовые характеристики;
- по заданной выборке строить эмпирический ряд, гистограмму и вычислять статистические параметры распределения.

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

- основные понятия математического анализа, дифференциального исчисления;
- основные понятия теории вероятности и математической статистики.

Техник должен обладать **общими и профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ПК 1.1. Выполнять топографические съемки различных масштабов.

ПК 1.2. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.

ПК 1.3. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.

ПК 1.4. Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости.

ПК 2.1. Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, кадастровых планов.

ПК 2.2. Применять программные средства и комплексы при ведении кадастров.

ПК 3.1. Проводить оценку технического состояния зданий.

ПК 3.2. Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости.

ПК 4.1. Выполнять градостроительную оценку территории поселения.

ПК 4.2. Вести процесс учета земельных участков и иных объектов недвижимости.

ПК 4.3. Вносить данные в реестры информационных систем градостроительной деятельности.

ПК 4.4. Оформлять кадастровую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося **96 часов**, в том числе:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64** часа;
 - самостоятельной работы обучающегося **32** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **«Математика»**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
• практические занятия	26
• в форме практической подготовки	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
• выполнение самостоятельных работ (решение задач)	28
• подготовка к зачету	4
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ **ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** **«Математика»**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, опросов, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
<ul style="list-style-type: none"> – применять методы математического анализа при решении профессиональных задач; – дифференцировать функции; – вычислять вероятности случайных величин, их числовые характеристики; – по заданной выборке строить эмпирический ряд, гистограмму и вычислять статистические параметры распределения. 	<p>Проверка выполнения практических заданий, результаты выполнения самостоятельных работ</p>
Знания	
<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия математического анализа, дифференциального исчисления; – основные понятия теории вероятности и математической статистики. 	<p>Устный опрос, понятийный диктант, дифференцированный зачет</p>

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в образовательных учреждениях.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

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

- формировать текстовые документы, включающие таблицы и формулы;
- применять электронные таблицы для решения профессиональных задач;
- выполнять ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов;
- работать с базами данных;
- работать с носителями информации;
- *работать с математическими формулами и функциями;*
- *проводить статистические расчеты;*
- *применять логические функции при решении задач;*
- *работать с финансовыми функциями*

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

- программный сервис создания, обработки и хранения текстовых документов, включающих таблицы и формулы;
- технологию сбора и обработки материалов с применением электронных таблиц;
- виды компьютерной графики и необходимые программные средства;
- приемы создания изображений в векторных и растровых редакторах.

Техник должен обладать **общими и профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости.

ПК 2.1. Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, кадастровых планов.

ПК 2.2. Применять программные средства и комплексы при ведении кадастров.

ПК 4.2. Вести процесс учета земельных участков и иных объектов недвижимости.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося **171** час, в том числе:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **114** часов;
 - самостоятельной работы обучающегося **57** часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	171
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	114
в том числе:	
– практические занятия	102
– в форме практической подготовки	108
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	57
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, понятийных диктантов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: <ul style="list-style-type: none">– формировать текстовые документы, включающие таблицы и формулы;	Выполнение практических работ, оценка самостоятельной работы, выполнение заданий на дифференцированном зачете

<ul style="list-style-type: none"> – применять электронные таблицы для решения профессиональных задач; – выполнять ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов; – работать с базами данных; – работать с носителями информации. 	
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – программного сервиса создания, обработки и хранения текстовых документов, включающих таблицы и формулы; – технологии сбора и обработки материалов с применением электронных таблиц; – видов компьютерной графики и необходимых программных средств; – приемов создания изображений в векторных и растровых редакторах. 	<p>понятийный диктант, выполнение практических работ, оценка самостоятельной работы</p>

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные компьютерные технологии в градостроительстве»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в образовательных учреждениях.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина «Информационные компьютерные технологии в градостроительстве» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу ППССЗ.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

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

- формировать текстовые документы, включающие таблицы и формулы;
- применять электронные таблицы для решения профессиональных задач;
- выполнять ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов;
- работать с базами данных;
- работать с носителями информации.

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

- программный сервис создания, обработки и хранения текстовых документов, включающих таблицы и формулы;
- технологию сбора и обработки материалов с применением электронных таблиц;
- виды компьютерной графики и необходимые программные средства;
- приемы создания изображений в векторных и растровых редакторах.

Техник должен обладать **общими и профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять топографические съемки различных масштабов.

ПК 1.2. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.

ПК 1.3. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.

ПК 1.4. Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости.

ПК 2.1. Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, кадастровых планов.

ПК 2.2. Применять программные средства и комплексы при ведении кадастров.

ПК 3.1. Проводить оценку технического состояния зданий.

ПК 3.2. Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости.

ПК 4.1. Выполнять градостроительную оценку территории поселения.

ПК 4.2. Вести процесс учета земельных участков и иных объектов недвижимости.

ПК 4.3. Вносить данные в реестры информационных систем градостроительной деятельности.

ПК 4.4. Оформлять кадастровую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

– максимальной учебной нагрузки обучающегося **54** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **18** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные компьютерные технологии в градостроительстве»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
– практические занятия	18
– в форме практической подготовки	34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА

РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные компьютерные технологии в градостроительстве»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения опросов, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формировать текстовые документы, включающие таблицы и формулы; – применять электронные таблицы для решения профессиональных задач; – выполнять ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов; – работать с базами данных; – работать с носителями информации. 	<p>Устный опрос, оценка самостоятельной работы</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – программный сервис создания, обработки и хранения текстовых документов, включающих таблицы и формулы; – технологию сбора и обработки материалов с применением электронных таблиц; – виды компьютерной графики и необходимые программные средства; – приемы создания изображений в векторных и растровых редакторах. 	<p>Понятийный диктант, выполнение практических заданий, оценка самостоятельной работы</p>

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 «Экологические основы природопользования»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности».

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» принадлежит к дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- *подготавливать справочные материалы для оценки экологического состояния среды;*
- *использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности;*
- *ориентироваться в наиболее общих проблемах экологии и природопользования*

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

- *структуру биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды;*
- *экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы;*
- *основы экологического права*
- *состояние природных ресурсов РФ и мониторинг окружающей среды;*

Техник должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять топографические съемки различных масштабов.

ПК 1.2. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.

ПК 1.3. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.

- ПК 1.4. Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости.
- ПК 2.1. Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, кадастровых планов.
- ПК 2.2. Применять программные средства и комплексы при ведении кадастров.
- ПК 3.1. Проводить оценку технического состояния зданий.
- ПК 3.2. Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости.
- ПК 4.1. Выполнять градостроительную оценку территории поселения.
- ПК 4.2. Вести процесс учета земельных участков и иных объектов недвижимости.
- ПК 4.3. Вносить данные в реестры информационных систем градостроительной деятельности.
- ПК 4.4. Оформлять кадастровую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося **60** часов, в том числе:
 - ✓ обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **40** часа;
 - ✓ самостоятельной работы обучающегося **20** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
– практические занятия	6
– в форме практической подготовки	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
• Выполнение заданий в рабочей тетради для внеаудиторных самостоятельных работ	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения повседневных, практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

№	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	Умение подготавливать справочные материалы для оценки экологического состояния среды	Практическая работа

2	Умение использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности	Практическая работа
3	Умение ориентироваться в наиболее общих проблемах экологии и природопользования	Практическая работа
4	Знать структуру биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды	Понятийный диктант
5	Знать экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы	Понятийный диктант
6	Знать основы экологического права	Понятийный диктант
7	Знать состояние природных ресурсов РФ и мониторинг окружающей среды	Понятийный диктант