

## Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 19.09.2023 01:18:34

Университет: ИТМО

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

**рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.23 Цифровая трансформация отрасли"**  
**направления подготовки бакалавров "35.03.10 Ландшафтная архитектура"**  
**профиль подготовки "Ландшафтное строительство"**  
**программа подготовки "Бакалавр"**

## Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

**Целью** освоения дисциплины является освоение методов и навыков сбора, обработки хранения и передачи информации с помощью персонального компьютера, применение вычислительной техники для расчётов и решения конкретных производственных задач. Использование цифровых технологий для освоения других дисциплин. Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- раскрыть основные понятия цифровизации отрасли;
- дать обзор основных программных средств;
- рассмотреть цифровые технологии, применяемые в ландшафтной архитектуре;
- дать обзор компьютерных сетей и вычислительной техники;
- познакомить с основами и методами защиты информации.

## Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Информационная гигиена. Меню ARCAD, его пункты
Создание и редактирование простых двумерных элементов
Создание специализированных конструктивных элементов. Использование библиотечных элементов.
Работа с зонами. Уровни и слои.
Редактирование объектов в пространстве. Операции с текстом.
Оформление чертежа. Вывод чертежей на печать.
Визуализация элементов проекта.
Промежуточная аттестация. Зачёт

## Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в перечень курсов базовой части ОПОП. Она имеет логические и содержательно-методические связи с дисциплинами «Цифровая трансформация отрасли», «Информационные технологии».

Дисциплина основана на знаниях математики. Для освоения дисциплины необходимы знания теории информации, математической логики.

Дисциплина направлена на изучение основных видов компьютерных программ, их применения для решения конкретных профессиональных задач, применение современных цифровых технологий для обмена информацией, анализа проблем и просвещения.

## В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

<b>ОПК-1:</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
<b>ОПК-1.1</b> <b>Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры</b>



знать: основные принципы, законы, уровни организации живых систем, многообразие и систематику живых организмов;	уметь: применять различные методы изучения биологических объектов, базовые биологические знания для биотехнологических исследований;	владеть: навыками самостоятельной работы по освоению теоретического материала, экспериментального биологического исследования.
<b>ОПК-1:</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;		
<b>ОПК-1.3 Использует информационно-коммуникационные технологии при проектировании объектов ландшафтной архитектуры</b>		
знать: - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; - методы и принципы работы с компьютером как средством управления информацией;	уметь: аналитически осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; научно обосновывать и применять на практике навыки работы с компьютером как средством управления информацией и решения профессиональных задач;	владеть: - навыками эффективной реализации способности осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; - навыками работы с компьютером как средством управления информацией.
<b>ОПК-4:</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;		
<b>ОПК-4.1 Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации</b>		
знать: современные методы проведения предпроектных и проектных изысканий в области ландшафтной архитектуры, обработки полученных данных;	уметь: проводить предпроектные исследования на объектах ландшафтной архитектуры различного назначения с использованием современного измерительного оборудования и обработки полученной информации с помощью цифровых технологий, вариативной статистики;	владеть: навыками современных технологий поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации
<b>ОПК-4:</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;		
<b>ОПК-4.2 Способен проектировать объекты ландшафтной архитектуры с помощью современного моделирования</b>		
знать: моделирование объектов ландшафтной архитектуры с использованием передовых компьютерных программ и конструкций, и материалов для макетирования;	уметь: работать над сложными трёхмерными моделями объектов ландшафтной архитектуры	владеть: методами построения трехмерных моделей с помощью цифровых графических платформ, которые объединяют все стадии работы над проектом (ландшафтный анализ рассматриваемого участка, расчёты, геометрические построения, оформление рабочей документации и презентация готового проекта), а также методом технического макетирования.
<b>ОПК-7:</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.		
<b>ОПК-7.1 Знает основные информационные технологии, применяемые в профессиональной деятельности</b>		
знать: основные информационные технологии;	уметь: работать в прикладных программных средствах;	владеть: навыками применения прикладных программ для решения производственных задач и научных проблем.
<b>ОПК-7:</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.		
<b>ОПК-7.2 Использует современные системы поиска информации для решения задач профессиональной деятельности</b>		
знать: основные поисковые системы и электронные библиотеки;	уметь: работать в поисковых системах и электронных библиотеках;	владеть: навыками регистрации поиска литературы и информации в электронных библиотеках.
<b>ПКУВ-6:</b> Способен обеспечить техническое сопровождение разработки градостроительной документации и сопутствующих исследований		
<b>ПКУВ-6.1 Умеет собирать и систематизировать информацию для разработки градостроительной документации</b>		
знать:- современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации;- профессиональные средства визуализации и презентации градостроительных исследований, проектных решений и материалов градостроительной документации;- пространственный и градостроительный анализ	уметь:- анализировать информацию профессионального содержания для определения характера информации, состава ее источников и условий ее получения в области градостроительства;- использовать современные средства географических информационных систем и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в	владеть:- опытом получения задания от руководителя (руководителя проекта или организации), навыком уточнения требований и условий задания в установленном порядке в случае необходимости;- навыками определения инструментов, средств, методов поиска необходимой информации и согласования их с руководителем по содержательной части или разделу



<p>территории;- принципы организации регулирования градостроительной деятельности органами государственной власти и местного самоуправления в РФ;- методы инжиниринга в градостроительной деятельности;- методы применения профессиональных, в том числе инновационных знаний технологического и методического характера;- принципы территориального маркетинга и брендинга; принципы и методы демографии и экономики;- принципы устойчивого развития и градостроительного проектирования и планировки территории;- порядок организации нормативно-правового обеспечения градостроительной деятельности;- систему конкурсных процедур сферы градостроительной деятельности в РФ, включая информационные сообщения об организации конкурсных процедур;- принципы и методы вовлечения общественности в планирование в области градостроительства;- современные географические информационные системы и информационно-коммуникационные технологии;</p>	<p>области градостроительства;- использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию для получения сведений для разработки градостроительной документации;- вести переговоры с заказчиками документации, представителями органов власти и общественных организаций, другими заинтересованными физическими и юридическими лицами для определения состава источников и условий получения необходимой информации для разработки градостроительной документации;- собирать статистическую и научную информацию в области градостроительства, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем, обобщать и систематизировать сведения в различных видах и формах;</p>	<p>градостроительной документации в случае необходимости;- навыками поиска, сбора, обработки, хранения информации, необходимой для разработки содержательных частей и разделов градостроительной документации;- навыками передачи разработчикам градостроительной документации собранной и систематизированной информации для разработки градостроительной документации, представление руководству отчета о выполненном задании.</p>
---	--	--

**ПКУВ-6:** Способен обеспечить техническое сопровождение разработки градостроительной документации и сопутствующих исследований

**ПКУВ-6.2 Умеет формировать комплект градостроительной документации применительно к территориальному объекту, для которого документация разрабатывается**

<p>знать: - систему правовых и нормативных требований к оформлению, комплектации и представлению различных видов градостроительной документации; институциональную организацию градостроительного и архитектурно-строительного проектного дела в РФ;- требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих сферу пространственного преобразования территорий в РФ; - виды градостроительной документации, их взаимосвязи, методологию и технологии их разработки в РФ;- виды и базовые взаимосвязи развития территориальных объектов и компонентов планировочной структуры (планировочных центров, осей, районов и зон);- средства информационного обеспечения градостроительной деятельности;</p>	<p>уметь: - оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями в области градостроительства;- определять соответствие структуры, содержания и формы материалов для градостроительной документации; комплектацию документации по установленным требованиям;- разрабатывать и оформлять презентационные материалы;- использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области градостроительства;</p>	<p>владеть:- навыками получения текстовых, графических материалов;- навыками проверки соответствия структуры, содержания и формы подачи для комплектации материалов установленным требованиям; оформления документации в соответствии с установленными требованиями к различным видам градостроительной документации; комплектации градостроительной документации, согласно установленным требованиям к различным видам документации; разработки презентационных материалов на электронных, бумажных носителях по документации в целом и (или) отдельным принятым решениям по заданию руководства.</p>
--	--	--

**УК-1:** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи**

<p>знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности;</p>	<p>уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации;</p>	<p>владеть: - навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p>
---	--	--

**УК-1:** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи**

<p>знать: - особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; - логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности;</p>	<p>уметь: - анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения;</p>	<p>владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.</p>
--	--	---



<b>УК-1:</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
<b>УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</b>		
знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности;	уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации;	владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.
<b>УК-1:</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
<b>УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</b>		
знать: - основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарных знаний;	уметь: - критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения;	владеть: - конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса задач научно-исследовательского и прикладного характера.
<b>УК-1:</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
<b>УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</b>		
знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации.	владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.
<b>ОПК-7:</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.		
<b>ОПК-7.2 Использует современные системы поиска информации для решения задач профессиональной деятельности</b>		
знать: основные поисковые системы и электронные библиотеки;	уметь: работать в поисковых системах и электронных библиотеках;	владеть: навыками регистрации поиска литературы и информации в электронных библиотеках.
<b>ОПК-4:</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;		
<b>ОПК-4.2 Способен проектировать объекты ландшафтной архитектуры с помощью современного моделирования</b>		
знать: моделирование объектов ландшафтной архитектуры с использованием передовых компьютерных программ и конструкций, и материалов для макетирования;	уметь: работать над сложными трёхмерными моделями объектов ландшафтной архитектуры;	владеть: методами построения трехмерных моделей с помощью цифровых графических платформ, которые объединяют все стадии работы над проектом (ландшафтный анализ рассматриваемого участка, расчёты, геометрические построения, оформление рабочей документации и презентация готового проекта), а также методом технического макетирования.
<b>ОПК-1:</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;		
<b>ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры</b>		
знать: основные принципы, законы, уровни организации живых систем, многообразие и систематику живых организмов;	уметь: применять различные методы изучения биологических объектов, базовые биологические знания для биотехнологических исследований;	владеть: навыками самостоятельной работы по освоению теоретического материала, экспериментального биологического исследования.

Дисциплина "Цифровая трансформация отрасли" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 108 часа, 3 зачетные единицы.

**Вид промежуточной аттестации:** Зачет.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 15.09.2023	Биганова Светлана Герсановна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 15.09.2023	Трушева Наталья Алексеевна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 15.09.2023	Трушева Наталья Алексеевна

