

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Технология разработки программного обеспечения»

по направлению 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»  
(бакалавриат)

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели освоения дисциплины:** изучение понятий, технологий и методов разработки программного обеспечения, способов тестирования и оценивания качества информационных систем для формирования компетенций.

**Задачи освоения дисциплины:** приобретение в рамках освоения предусмотренного курсом занятий следующих знаний, умений и навыков, характеризующих определённый уровень сформированности целевых компетенций (см. подробнее п.3):

- изучить терминологию, используемую при разработке программного обеспечения;
- усвоить технологии и методы проектирования и разработки программного обеспечения;
- владеть навыками снижения ошибок и оценивания рисков при разработке программного обеспечения;
- приобрести навыки метрической оценки сложности и качества разрабатываемых программных продуктов.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» относится к числу обязательных дисциплин Блока 1. Дисциплины (модули), Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения курсов: Информатика и программирование, Технология программирования, Архитектура вычислительных систем и компьютерных систем, а именно:

- **знать:** основные понятия, алгоритмы и методы программирования на языках высокого уровня (C++, C#), основные принципы программирования;
- **уметь:** применять алгоритмы и технологии программирования на практике, работать в средах программирования;
- **владеть:** методологией и навыками решения практических задач, разрабатывать программы на языках высокого уровня.

Дисциплина закладывает информационные знания необходимые для изучения курсов, посвященных проектированию и разработке программных систем в различных прикладных областях. Основные положения дисциплины используются при изучении таких дисциплин как: Программирование в среде Windows, Операционные системы и оболочки, Информационные технологии, Методы программирования современных информационных систем, Администрирование информационных систем, Объектно-ориентированное программирование, Системы реального времени, Язык программирования Java, Функциональное программирование, Разработка мобильных

приложений, Программирование для Интернет, Параллельное программирование, Современные системы автоматизации разработки информационных систем, а также при прохождении всех видов практик и подготовке к государственной итоговой аттестации.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.03 – «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ОПК-3 Способен понимать и применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения</p>	<p><b>знать:</b> основные понятия и методы разработки программного обеспечения, способы тестирования и оценивания качества программных систем, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов.</p> <p><b>уметь:</b> использовать методы разработки в профессиональной деятельности, технологически грамотно организовывать свою работу по созданию программных продуктов.</p> <p><b>владеть:</b> знаниями современных методов разработки, тестирования и оценивания программных средств, а также практическими навыками разработки программного обеспечения.</p>
<p>ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов</p>	<p><b>знать:</b> основные стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов.</p> <p><b>уметь:</b> использовать их при подготовке технической документации программных продуктов.</p> <p><b>владеть:</b> навыками подготовки технической документации программных продуктов и программных комплексов.</p>
<p>ПК-1 Способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях</p>	<p><b>знать:</b> современные технологии проектирования и производства программного продукта;</p> <p><b>уметь:</b> использовать технологии проектирования и производства при создании программных продуктов;</p> <p><b>владеть:</b> опытом проектирования и производства программного продукта.</p>
<p>ПК-2 Способен использовать основные методы и средства автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества при создании конкурентоспособного программного продукта и программных комплексов, а также способен использовать методы и средства</p>	<p><b>знать:</b> современные приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программных продуктов и программных комплексов, их сопровождения и администрирования;</p> <p><b>уметь:</b> использовать инструментальные средства при создании программных продуктов в практической деятельности;</p> <p><b>владеть:</b> опытом применения инструментальных средств при создании программных продуктов в</p>

автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов и программных комплексов	практической деятельности
--	---------------------------

#### **4. Общая трудоёмкость дисциплины**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц (**180 часов**).

#### **5. Образовательные технологии**

При реализации дисциплины применяются классические и современные образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала и лабораторные занятия для изучения методов разработки, тестирования и оценивания программного обеспечения.

Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения теоретического материала, основной и дополнительной литературы, рекомендованной по дисциплине, выполнения лабораторных работ по практической части дисциплины.

#### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: опрос, проверка лабораторных работ, тестирование, проверка заданий.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.