

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к412) Изыскания и проектирование  
железных и автомобильных дорог



Нестерова Н.С., докт.  
техн. наук, профессор

16.09.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Основы программирования**

для специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Составитель(и): к.т.н., доцент, Калинин О.В.

Обсуждена на заседании кафедры: (к412) Изыскания и проектирование железных и  
автомобильных дорог

Протокол от 16.09.2021г. № 13

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от  
17.06.2021 г. № 6

г. Хабаровск  
2022 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Нестерова Н.С., докт. техн. наук, профессор

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Нестерова Н.С., докт. техн. наук, профессор

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Нестерова Н.С., докт. техн. наук, профессор

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Нестерова Н.С., докт. техн. наук, профессор

Рабочая программа дисциплины Основы программирования

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 218

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачёты (семестр)	3
контактная работа	34		
самостоятельная работа	38		

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семестр р на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	17 5/6			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	38	38	38	38
Итого	72	72	72	72

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Языки программирования высокого уровня, современные системы программирования, разработка прикладного программного обеспечения, автоматизация подготовки электронных документов, компьютерный практикум.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код дисциплины:	Б1.О.1.38
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информатика
2.1.2	Общий курс железнодорожного транспорта
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Принципы инженерного творчества
2.2.2	Изыскания и проектирование мостовых переходов на железных дорогах
2.2.3	Системы автоматизированного проектирования мостов и тоннелей
2.2.4	Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути
2.2.5	Моделирование и расчет мостов на сейсмические воздействия
2.2.6	Управление проектами мостов и тоннелей

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**

**Знать:**

знать основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения

**Уметь:**

уметь получать, хранить и перерабатывать информацию для решения профессиональных задач, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения

**Владеть:**

владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации для решения профессиональных задач, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. ЛР-1</b>						
1.1	Тема-1 /Лаб/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0,25	см. приложение
1.2	Отчёт-1 /Ср/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
	<b>Раздел 2. ЛР-2</b>						
2.1	Тема-2 /Лаб/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0,25	см. приложение
2.2	Отчёт-2 /Ср/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
	<b>Раздел 3. ЛР-3</b>						
3.1	Тема-3 /Лаб/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0,25	см. приложение

3.2	Отчёт-3 /Ср/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
<b>Раздел 4. ЛР-4</b>							
4.1	Тема-4 /Лаб/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0,25	см. приложение
4.2	Отчёт-4 /Ср/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
<b>Раздел 5. ЛР-5</b>							
5.1	Тема-5 /Лаб/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0,25	см. приложение
5.2	Отчёт-5 /Ср/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
<b>Раздел 6. ЛР-6</b>							
6.1	Тема-6 /Лаб/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0,25	см. приложение
6.2	Отчёт-6 /Ср/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
<b>Раздел 7. ЛР-7</b>							
7.1	Тема-7 /Лаб/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0,25	см. приложение
7.2	Отчёт-7 /Ср/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
<b>Раздел 8. ЛР-8</b>							
8.1	Тема-8 /Лаб/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0,25	см. приложение
8.2	Отчёт-8 /Ср/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
<b>Раздел 9. ЛР-9</b>							
9.1	Тема-9 /Лаб/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0,25	см. приложение
9.2	Отчёт-9 /Ср/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
<b>Раздел 10. ЛР-10</b>							
10.1	Тема-10 /Лаб/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0,25	см. приложение
10.2	Отчёт-10 /Ср/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
<b>Раздел 11. ЛР-11</b>							
11.1	Тема-11 /Лаб/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0,25	см. приложение
11.2	Отчёт-11 /Ср/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
<b>Раздел 12. ЛР-12</b>							

12.1	Тема-12 /Лаб/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0,25	см. приложение
12.2	Отчёт-12 /Ср/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
<b>Раздел 13. ЛР-13</b>							
13.1	Тема-13 /Лаб/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0,25	см. приложение
13.2	Отчёт-13 /Ср/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
<b>Раздел 14. ЛР-14</b>							
14.1	Тема-14 /Лаб/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0,25	см. приложение
14.2	Отчёт-14 /Ср/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
<b>Раздел 15. ЛР-15</b>							
15.1	Тема-15 /Лаб/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0,25	см. приложение
15.2	Отчёт-15 /Ср/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
<b>Раздел 16. Итог</b>							
16.1	Зачёт /Лаб/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0,25	см. приложение
16.2	Подготовка /Ср/	3	8	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Симонович С.В.	Информатика. Базовый курс.: учебник	СПб: Питер, 2011,

##### 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Окулов С.М.	Основы программирования	Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2012, <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=8783">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=8783</a>

##### 6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Бычков М. И.	Основы программирования на VBA для Microsoft Excel	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2010, <a href="http://znanium.com/go.php?id=549331">http://znanium.com/go.php?id=549331</a>

<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>		
Э1	ДВГУПС. – URL: <a href="http://www.dvgups.ru">http://www.dvgups.ru</a>	<a href="http://www.dvgups.ru">http://www.dvgups.ru</a>
Э2	ЭИОС ДВГУПС. – URL: <a href="http://lk.dvgups.ru">http://lk.dvgups.ru</a>	<a href="http://lk.dvgups.ru">http://lk.dvgups.ru</a>
Э3	НТБ ДВГУПС. – URL: <a href="http://ntb.festu.khv.ru">http://ntb.festu.khv.ru</a> или <a href="http://lib.festu.khv.ru">http://lib.festu.khv.ru</a>	<a href="http://lib.festu.khv.ru">http://lib.festu.khv.ru</a>
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>		
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>		
Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415		
Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367		
Free Conference Call (свободная лицензия)		
Zoom (свободная лицензия)		
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>		
Встроенная справочная подсистема пакета офисных программ Microsoft Office (в том числе системы программирования Microsoft Visual Basic for Application) 2007 / 2010 / 2013 ...		

<b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>		
Аудитория	Назначение	Оснащение
260	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций.	комплект учебной мебели, доска, плакаты.
364	Компьютерный класс для проведения лабораторных и практических занятий. Лаборатория "Геоинформационные технологии и изыскания"	комплект мебели: столы, стулья, доска, ПК
2304	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: парты, столы, стулья, учебная доска, переносной видеопроектор, интерактивная доска
2302	Компьютерный класс для лабораторных и практических занятий. Лаборатория "Геоинформационные технологии в проектировании"	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, экран, проектор, ПК, аудиосистема
249	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
343	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3317	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
1303	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
423	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. зал электронной информации	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3322	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
<p>Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.</p> <p>Общие указания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Не пропускать аудиторские занятия и консультации.</li> <li>2) Если пропущена лекция, то самостоятельно изучить пропущенные темы дисциплины по учебной и учебно-методической литературе.</li> <li>3) Если пропущено практическое занятие или консультация, то восстановить пропущенный материал или выполнить</li> </ol>

самостоятельно пропущенные разделы РГР.

4) Соблюдать сроки выполнения самостоятельной работы.

5) Соблюдать сроки промежуточной аттестации.

В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Выполнение лабораторных работ

- 1) Перед выполнением лабораторной работы следует ознакомиться с теоретическим материалом по теме работы, изучить технологию выполнения работы и технику безопасности на рабочем месте
- 2) Порядок действий при выполнении практической работы должен соответствовать методическим указаниям по теме работы
- 3) При выполнении измерений и построении чертежей необходимо контролировать соответствие их результатов требуемой точности
- 4) Результаты выполнения лабораторных работ оформляются в рабочей тетради, на отдельных листах или в электронном виде, для каждой работы указывается ее номер, название, цель выполнения, ход выполнения, результат и вывод.
- 5) Защита лабораторных работ производится в конце пары или на консультации
- 6) При подготовке к защите должны использоваться источники из рекомендуемого списка литературы, а также конспекты лекций по дисциплине

Самостоятельная работа студентов.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов ДВГУПС: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов.

При подготовке к зачету:

- 1) Необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу.
- 2) Основное в подготовке к сдаче зачета - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет.
- 3) При подготовке студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки, контролировать каждый день выполнение намеченной работы.
- 4) В период подготовки студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу.

Проведение зачета:

- 1) Содержание вопросов для сдачи зачета выдается студентам за три недели до окончания семестра.
- 2) По согласованию с группой проводится консультация.
- 3) При явке на зачет студент обязан иметь при себе зачётную книжку.
- 4) Допуск студента к зачету осуществляется после сдачи всех работ.
- 5) Зачет принимается лектором (к приёму зачета в студенческой группе могут быть привлечены преподаватели, которые также вели в этой группе занятия по данному учебному предмету).
- 6) Подготовка к устному ответу на вопрос осуществляется в письменной форме;
- 7) Во время подготовки студенты могут пользоваться содержанием дисциплины из данной РПД.
- 8) Для письменной подготовки ответов на вопросы студентам выдаются листы бумаги, на которых указываются Фамилия И.О., номер группы, дата зачета, название учебного предмета, номер вопроса и содержание вопроса (по окончании зачета листы с ответами остаются у преподавателя).
- 9) Суммарное время на подготовку и ответы для одного студента ограничивается численностью группы и нормативом времени, указанным в Стандарте ДВГУПС.
- 10) Во время зачета студентам не разрешается общаться с кем-либо, кроме преподавателя, а также использовать какие-либо нормативные и/или справочные источники и технические средства без разрешения преподавателя.
- 11) При нарушении установленных правил поведения и выполнения вопросов на зачет студент удаляется с зачета.
- 12) Итоговый результат объявляется каждому студенту после ответов на все основные и дополнительные уточняющие вопросы.