

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к412) Изыскания и проектирование
железных и автомобильных дорог

Солодовников А.Б.,
канд. техн. наук,



23.04.2024

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 23.04.2024г. № 14

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

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 Солодовников А.Б., канд. техн. наук, доцент

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 Солодовников А.Б., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Солодовников А.Б., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Солодовников А.Б., канд. техн. наук, доцент

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 **заочная**

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 на курсах:
в том числе:		зачёты (курс) 2
контактная работа	8	контрольных работ 2 курс (1)
самостоятельная работа	60	
часов на контроль	4	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	62	60	62
Часы на контроль	4	2	4	2
Итого	72	72	72	72

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	АННОТАЦИЯ ...
-----	---------------

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.1.38
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося ...
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо, как предшествующее ...

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 ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Лекция /Лек/	2	2			0	
	Раздел 2. ЛР-1						
2.1	Тема-1 /Лаб/	2	0,4	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
2.2	Отчёт-1 /Ср/	2	3,6	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
	Раздел 3. ЛР-2						
3.1	Тема-2 /Лаб/	2	0,4	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
3.2	Отчёт-2 /Ср/	2	3,6	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
	Раздел 4. ЛР-3						
4.1	Тема-3 /Лаб/	2	0,4	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
4.2	Отчёт-3 /Ср/	2	3,6	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
	Раздел 5. ЛР-4						
5.1	Тема-4 /Лаб/	2	0,4	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение

5.2	Отчёт-4 /Ср/	2	3,6	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
Раздел 6. ЛР-5							
6.1	Тема-5 /Лаб/	2	0,4	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
6.2	Отчёт-5 /Ср/	2	3,6	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
Раздел 7. ЛР-6							
7.1	Тема-6 /Лаб/	2	0,4	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
7.2	Отчёт-6 /Ср/	2	3,6	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
Раздел 8. ЛР-7							
8.1	Тема-7 /Лаб/	2	0,4	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
8.2	Отчёт-7 /Ср/	2	3,6	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
Раздел 9. ЛР-8							
9.1	Тема-8 /Лаб/	2	0,4	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
9.2	Отчёт-8 /Ср/	2	3,6	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
Раздел 10. ЛР-9							
10.1	Тема-9 /Лаб/	2	0,4	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
10.2	Отчёт-9 /Ср/	2	3,6	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
Раздел 11. ЛР-10							
11.1	Тема-10 /Лаб/	2	0,4	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
11.2	Отчёт-10 /Ср/	2	3,6	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
Раздел 12. ЛР-11							
12.1	Тема-11 /Лаб/	2	0,4	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
12.2	Отчёт-11 /Ср/	2	3,6	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
Раздел 13. ЛР-12							
13.1	Тема-12 /Лаб/	2	0,4	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
13.2	Отчёт-12 /Ср/	2	3,6	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
Раздел 14. ЛР-13							

14.1	Тема-13 /Лаб/	2	0,4	ОПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
14.2	Отчёт-13 /Ср/	2	3,6	ОПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
Раздел 15. ЛР-14							
15.1	Тема-14 /Лаб/	2	0,4	ОПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
15.2	Отчёт-14 /Ср/	2	3,6	ОПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
Раздел 16. ЛР-15							
16.1	Тема-15 /Лаб/	2	0,4	ОПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
16.2	Отчёт-15 /Ср/	2	3,6	ОПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
Раздел 17. Итог							
17.1	Зачёт /Зачёт/	2	2	ОПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	см. приложение
17.2	Контрольная работа /Контр.раб./	2	2			0	
17.3	Подготовка /Ср/	2	6	ОПК-2	Л1.Л2.Л3. 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, http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=8783

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: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2010, https://znanium.com/catalog/document?id=178265

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	ДВГУПС. – URL: http://www.dvgups.ru	http://www.dvgups.ru
Э2	ЭИОС ДВГУПС. – URL: http://lk.dvgups.ru	http://lk.dvgups.ru
Э3	НТБ ДВГУПС. – URL: http://ntb.festu.khv.ru или http://lib.festu.khv.ru	http://lib.festu.khv.ru

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
6.3.1 Перечень программного обеспечения
6.3.2 Перечень информационных справочных систем
Встроенная справочная подсистема пакета офисных программ Microsoft Office (в том числе системы программирования Microsoft Visual Basic for Application) 2007 / 2010 / 2013 ...

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)		
Аудитория	Назначение	Оснащение
260	учебная аудитории кафедры для проведения лекционных и практических занятий.	комплект учебной мебели, доска маркерная. Переносные: проекционный экран ноутбук, проектор.
364	Аудитория № 364 - лаборатория "Геоинформационные технологии в проектировании" Компьютерный класс.	комплект учебной мебели, меловая доска, проекционный экран Технические средства обучения: компьютерная техника Лицензионное программное обеспечение, проектор, ноутбук
2304	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.	комплект учебной мебели, доска. Технические средства обучения: доска, Экран, переносной видеопроектор, ноутбук.
2302	лаборатория "Геоинформационные технологии в изысканиях" Компьютерный класс.	комплект учебной мебели. Технические средства обучения: компьютерная техника Лицензионное программное обеспечение, проектор, ноутбук переносной, стационарный экран
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.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
1) Не пропускать аудиторские занятия.
2) Если пропущено лабораторное занятие, то самостоятельно выполнить пропущенную лабораторную или расчётно-графическую работу.
3) Соблюдать сроки выполнения самостоятельной работы.
4) Соблюдать сроки промежуточной аттестации.

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Специальность **23.05.06** **Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей**

Специализация: **Строительство магистральных железных дорог**

Дисциплина: **Основы программирования**

Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительн	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

см. приложение

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

см. приложение

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительн	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.