

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к412) Изыскания и проектирование
железных и автомобильных дорог



Богданов А.И., к.т.н.,
доцент

26.05.2022

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 18.05.2022г. № 19

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от
26.05.2022 г. № 5

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 Богданов А.И., к.т.н., доцент

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 Богданов А.И., к.т.н., доцент

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 Богданов А.И., к.т.н., 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 Богданов А.И., к.т.н., 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 **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>.<Семес тр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	18 1/6			
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
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информатика
2.1.2	Общий курс железнодорожного транспорта
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
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
2.2.7	Преддипломная практика

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. ЛР-1						
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
	Раздел 2. ЛР-2						
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
	Раздел 3. ЛР-3						
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
	Раздел 4. ЛР-4						
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
	Раздел 5. ЛР-5						
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
	Раздел 6. ЛР-6						
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
	Раздел 7. ЛР-7						
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
	Раздел 8. ЛР-8						
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
	Раздел 9. ЛР-9						
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
	Раздел 10. ЛР-10						
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
	Раздел 11. ЛР-11						
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
	Раздел 12. ЛР-12						

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
	Раздел 13. ЛР-13						
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
	Раздел 14. ЛР-14						
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
	Раздел 15. ЛР-15						
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
	Раздел 16. Итог						
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, http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_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	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2010, http://znanium.com/go.php?id=549331

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		
Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415		
Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367		
Free Conference Call (свободная лицензия)		
Zoom (свободная лицензия)		
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 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.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
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. Общие указания: 1) Не пропускать аудиторные занятия и консультации. 2) Если пропущена лекция, то самостоятельно изучить пропущенные темы дисциплины по учебной и учебно-методической литературе. 3) Если пропущено практическое занятие или консультация, то восстановить пропущенный материал или выполнить

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 выдаётся 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.