

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к902) Высшая математика



Виноградова П.В., д-р
физ.-мат. наук, доцент

27.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Пакеты прикладных программ

для направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Составитель(и): Ст. преподаватель, Кожевникова Татьяна Владимировна, д.ф.-м.н., заведующий кафедрой, Виноградова Полина Витальевна

Обсуждена на заседании кафедры: (к902) Высшая математика

Протокол от 11.05.2022г. № 6

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 27.05.2022 г. № 8

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
(к902) Высшая математика

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Виноградова П.В., д-р физ.-мат. наук, 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
(к902) Высшая математика

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Виноградова П.В., д-р физ.-мат. наук, 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
(к902) Высшая математика

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Виноградова П.В., д-р физ.-мат. 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
(к902) Высшая математика

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Виноградова П.В., д-р физ.-мат. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Пакеты прикладных программ

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 9

Квалификация **бакалавр**

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 **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 8
контактная работа	68	
самостоятельная работа	76	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	8			
Неделя	8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Возможности современных пакетов прикладных программ (ППП) для решения задач профессиональной сферы, практическое решения прикладных задач с помощью ППП программирования, основные приемы программирования.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.33
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Методы программирования
2.1.2	Операционные системы
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Математические методы прогнозирования
2.2.2	Преддипломная практика

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

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

Знать:
Методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.
Уметь:
Применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.
Владеть:
Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.

ОПК-2: Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач

Знать:
Базовые знания, полученные в области математического моделирования и программирования; методы алгоритмизации, принципы построения, состав, назначение аппаратного и программного обеспечения ЭВМ, особенности их функционирования.
Уметь:
Использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач; применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий;
Владеть:
Математическими методами и системами программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач; методами программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

ПК-2: Обладать способностями к эффективному применению и реализации математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах

Знать:
современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ;
Уметь:
применять стандартные модели в новых областях знания; решать типовые и нетиповые задачи
Владеть:
методами вычислительных технологий для решения практических задач

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.							
1.1	Возможности современных пакетов прикладных программ (ППП) для решения задач профессиональной сферы: Пакеты прикладных программ (ППП). Общие сведения. Классификация. /Лек/	8	2	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Проблемно-ориентированные (бухучет, экономический анализ, кадры, документооборот) и методо-ориентированные ППП (Maple, MathCAD, MathLAB, Statistica 6.0.). ППП общего назначения (ППП общего назначения, Настольные системы управления базами данных (СУБД), средства презентационной графики, интегрированные пакеты) /Лек/	8	4	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.5 Л2.2 Л2.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Интеллектуальные системы, ППП автоматизированного проектирования, офисные ППП (органайзеры, переводчики, коммуникационные ППП, электронная почта) /Лек/	8	4	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	ППП мультимедиа, настольные издательские системы. /Лек/	8	2	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.1 Л2.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Особенности использования математических пакетов для научных исследований Maple, MathCAD, MathLAB, Statistica 6.0.) /Лек/	8	2	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.1 Л1.5 Л2.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Особенности работы в Statistica 6.0. для проведения статистических исследований. /Лек/	8	2	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.5 Л2.2 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Основные возможности разработки прикладных решений. Знакомство с основными возможностями технологической платформы пакетов. Возможности современных ППП для решения задач профессиональной сферы. /Лаб/	8	2	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э3	2	Работа в малых группах
1.8	Реализация программных алгоритмов. Требования к отладчикам и обработчикам ошибок. /Лаб/	8	2	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.2 Л2.3 Л3.1 Э2	2	Работа в малых группах
1.9	Модель предметной области, входные языки, информационные технологии и среды. Основные приемы программирования. /Лаб/	8	2	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.1 Л2.3 Л3.1 Э2 Э3	2	Работа в малых группах
1.10	Практическое решение прикладных задач с помощью ППП программирования. Современные офисные ППП, методология использовани /Лаб/	8	2	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э2	0	
1.11	Установка, возможности, технология работы в ППП (на примере AutoCAD) /Лаб/	8	2	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э2 Э3	2	Работа в малых группах
1.12	Пакет MathCAD: дополнительные возможности /Лаб/	8	2	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.3 Л2.3 Л3.1 Э1	0	
1.13	Пакет MathCAD: решение прикладных задач /Лаб/	8	2	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.1 Л2.3 Л3.1 Э1	2	Работа в малых группах
1.14	Составные части пакета прикладных программ. Внешнее правление ППП,. Входной язык ППП. Обслуживающие модули ППП. Справочные модули ППП /Лаб/	8	2	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Л3.2 Э1	0	

1.15	Пакет STATISTICA : озможности обработки данных. /Лаб/	8	2	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.4 Л1.5Л2.2Л3.2 Э1	0	
1.16	Пакет STATISTICA для решения экономических задач. /Лаб/	8	2	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.4 Л1.5Л2.2Л3.2 Э1	2	Работа в малых группах
1.17	Метаданные системы «STATISTICA». Основные возможности разработки прикладных решений, знакомство с основными возможностями технологической платформы. /Лаб/	8	4	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.3 Л1.5Л2.2Л3.2 Э1	0	
1.18	Непараметрические методы математической статистики;Регрессионный анализ;Анализ временных рядов;Кластерный анализ /Лаб/	8	4	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.3 Л1.5Л2.2Л3.2 Э2 Э3	0	
1.19	Методика решения экономических задач; графические возможности «STATISTICA» /Лаб/	8	2	ОПК-2 УК-1	Л1.5Л2.2Л3.2 Э2	0	
1.20	Отчетное занятие (демонстрация решения учебной задачи) /Лаб/	8	2	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.21	Модель предметной области, входные языки, информационные технологии и среды. Основные приемы программирования. /Пр/	8	2	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.1Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.22	Практическое решение прикладных задач с помощью ППП программирования. Современные офисные ППП, методология использовани /Пр/	8	2	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.23	Пакет MathCAD: дополнительные возможности /Пр/	8	2	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.2Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.24	Составные части пакета прикладных программ. Внешнее правление ППП, Входной язык ППП. Обслуживающие модули ППП. Справочные модули ППП /Пр/	8	2	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.25	Пакет STATISTICA : озможности обработки данных. /Пр/	8	2	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.5Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.26	Метаданные системы «STATISTICA». Основные возможности разработки прикладных решений, знакомство с основными возможностями технологической платформы. /Пр/	8	4	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.5Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.27	Методика решения экономических задач; графические возможности «STATISTICA» /Пр/	8	2	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.5Л2.2Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.28	изучение литературных источников /Ср/	8	26	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.29	подготовка и выполнение итоговой работы /Ср/	8	24	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.4 Л1.5Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.30	самостоятельное выполнение домашних заданий /Ср/	8	26	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 2. экзамен						
2.1	Подготовка и сдача экзамена /Экзамен/	8	36	ПК-2 ОПК-2 УК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

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: Учеб. пособие для вузов	Санкт-Петербург: Питер, 2007,
Л1.2	Охорзин В.А.	Прикладная математика в системе MATHCAD: учеб. пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2009,
Л1.3	Немнюгин С. А.	Введение в программирование на кластерах	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429082
Л1.4	Агафонов Е. Д., Ващенко Г. В.	Прикладное программирование	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435640
Л1.5	Плохотников К. Э.	Основы эконометрики в пакете STATISTICA: Учебное пособие	Москва: Вузовский учебник, 2010, http://znanium.com/go.php?id=177719

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Орлов А.	Видеосамоучитель AutoCAD 2008	Санкт-Петербург: Питер, 2008,
Л2.2	Умарова Н. Н., Бакеева Р. Ф.	Статистические методы в управлении качеством (использование программного продукта STATISTICA)	Казань: КГТУ, 2008, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259088
Л2.3	И.Е. Плещинская	Интерактивные системы Scilab, Matlab, Mathcad	Казань: Издательство КНИТУ, 2014, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428781

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Панченко А.А.	AutoLISP. Visual LISP. Программирование в среде AutoCAD: Учеб. пособие для вузов региона	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2004,
Л3.2	Ланец С.А., Насонова Н.А.	Пакеты прикладных программ в экономике: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013,
Л3.3	Трофимович П.Н., Виноградова П.В.	Организация и контроль самостоятельной работы студентов направлений подготовки 01.03.02, 01.04.02 "Прикладная математика и информатика": метод. рекомендации	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2017,

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

Э1	Математические пакеты прикладных программ.	http://ebook-mppp.ru/
Э2	Бедрина С.Л. Пакеты прикладных программ.	http://www.besplatnie-uchebniki.org/read/620/

ЭЗ	ПО для инженерных вычислений	http://ru.ptc.com/product/mathcad
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		
АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц.АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372		
Free Conference Call (свободная лицензия)		
Zoom (свободная лицензия)		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru		

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
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.
1501	Компьютерный класс для лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовой работы)	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска настенная; Автоматизированные рабочие места 10 шт.:рабочие станции с мониторами

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для рационального распределения времени обучающегося по разделам дисциплины и по видам самостоятельной работы студентам предоставляется календарный план дисциплины, а также учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе.

В рамках данного курса решается задача получения студентами практических навыков и опыта по использованию средств вычислительной техники, программного обеспечения и общих методических подходов к организации и использованию средств информационного обеспечения для решения задач профессиональной сферы с помощью ППП.

Описание интерактивной формы обучения «Работа в малых группах»

Форма организации учебно-познавательной деятельности, предполагающая функционирование разных малых групп, работающих как над общими, так и над специфическими заданиями преподавателя. Групповая работа стимулирует согласованное взаимодействие между студентами, отношения взаимной ответственности и сотрудничества.

Организация групповой работы:

Учебная группа разбивается на несколько небольших групп - от 3 до 6 человек.

Каждая группа получает свое задание. Задания могут быть одинаковыми для всех групп либо дифференцированными.

Внутри каждой группы между ее участниками распределяются роли.

Процесс выполнения задания в группе осуществляется на основе обмена мнениями, оценками.

Формирование групп.

При комплектовании групп в расчет надо брать два признака:

* уровень учебных успехов студентов;

* характер межличностных отношений.

Студентов можно объединить в группы или по однородности (гомогенная группа), или по разнородности (гетерогенная группа) учебных успехов.

В группу должны подбираться студенты, между которыми сложились отношения доброжелательности. Только в этом случае в группе возникает психологическая атмосфера взаимопонимания и взаимопомощи, снимаются тревожность и страх.

Функции преподавателя:

* Объяснение цели предстоящей работы;

* Разбивка студентов на группы;

* Раздача заданий для групп;

* Контроль за ходом групповой работы;

* Попеременное участие в работе групп, но без навязывания своей точки зрения как единственно возможной, а побуждая к активному поиску.

* После отчета групп о выполненном задании преподаватель делает выводы.

Преимущества групповой работы:

Группа имеет «множество глаз». Каждый участник может увидеть себя и свои проблемы с других точек зрения.

Группа - это микро модель общественных реакций на поведение индивидуума. Каждый участник «создает» свое привычное жизненное пространство отношений с другими людьми. Увидев и осознав их ограниченность и неэффективность, можно попытаться менять свой способ взаимоотношений.

В нормально развивающейся группе, за что, конечно, ответственен ведущий группы, можно не только всесторонне увидеть себя, моделировать свое поведение «здесь и теперь», но, что очень важно, получить поддержку при опробовании новых способов поведения. Группа предполагает живой обмен опытом создания и решения проблем.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

программой дисциплины;

перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;

тематическими планами практических занятий;

учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;

перечнем вопросов к экзамену.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины

Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям, выполнения курсовой работы, подготовке к зачету даны в пособии "Организация и контроль самостоятельной работы студентов", приведенном в списке литературы.

Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов по дисциплине производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для освоения дисциплины будут использованы лекционные аудитории, оснащенные досками для письма, мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран. Для проведения семинарских (практических) занятий - мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория: мультимедийное оборудование, источники питания для индивидуальных технических средств;

- учебная аудитория для практических занятий (семинаров): мультимедийное оборудование;

- аудитория для самостоятельной работы: стандартные рабочие места с персональными компьютерами.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учетом ограничений их здоровья.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено обслуживание по межбиблиотечному абонементу (МБА) с Хабаровской краевой специализированной библиотекой для слепых. По запросу пользователей НТБ инвалидов по зрению, осуществляется информационно-библиотечное обслуживание, доставка и выдача для работы в читальном зале книг в специализированных форматах для слепых.

Разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающиеся инвалиды, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Под индивидуальной работой подразумеваются две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету становятся важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При составлении индивидуального графика обучения необходимо предусмотреть различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

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.