

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

16.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Высшая математика**

для направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Составитель(и): д.ф.-м.н., Профессор, Виноградова П.В.

Обсуждена на заседании кафедры: (к902) Высшая математика

Протокол от 16.06.2021г. № 6

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 11.06.2021 г. № 6

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 Высшая математика

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 144

Квалификация **бакалавр**

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 **15 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	540	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамены (курс) 2
контактная работа	44	зачёты (курс) 1(2)
самостоятельная работа	479	контрольных работ 1 курс (2), 2 курс (2)
часов на контроль	17	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Курс	1		2		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Лекции	16	16	4	4	20	20
Практические	16	16	8	8	24	24
В том числе инт.	12	12	6	6	18	18
Итого ауд.	32	32	12	12	44	44
Контактная работа	32	32	12	12	44	44
Сам. работа	320	320	159	159	479	479
Часы на контроль	8	8	9	9	17	17
Итого	360	360	180	180	540	540

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Основы линейной алгебры. Определители, матричное исчисление.
1.2	Исследование систем линейных алгебраических уравнений.
1.3	Фундаментальная система решений. Векторная алгебра. Скалярное,
1.4	векторное, смешанное произведения, их свойства и применение.
1.5	Линейные преобразования. Аналитическая геометрия на плоскости.
1.6	Прямоугольная и полярная системы координат. Кривые второго
1.7	порядка. Аналитическая геометрия в пространстве. Плоскость и
1.8	прямая в пространстве. Поверхности второго порядка.
1.9	Функция одной
1.10	действительной переменной. Предельное исчисление ФОДП,
1.11	непрерывность. Дифференциальное исчисление ФОДП. Основные
1.12	теоремы о дифференцируемых функциях. Исследование функций и
1.13	построение графиков. Интегрирование ФОДП. Неопределенный
1.14	интеграл. Определенный интеграл. Несобственные интегралы.
1.15	Функции многих действительных переменных. Кратные и
1.16	криволинейные интегралы и их приложения. Теория поля.
1.17	Обыкновенные дифференциальные уравнения. Ряды. Основные
1.18	понятия гармонического анализа. Теория функции комплексного
1.19	переменного. Операционное исчисление.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код дисциплины:	Б1.О.10
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы элементарной математики
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Физика
2.2.2	Теоретические основы электротехники

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-3: Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	
Знать:	
Основы анализа и моделирования, проведения теоретических и экспериментальных исследований	
Уметь:	
Применять математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. Применять математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики. Применять математический аппарат численных методов.	
Владеть:	
методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных	

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	Основы линейной алгебры. Определители, матричное исчисление. Исследование систем линейных алгебраических уравнений. Фундаментальная система решений. Векторная алгебра. Скалярное, векторное, смешанное произведения, их свойства и применение. Линейные преобразования. Аналитическая геометрия на плоскости. Прямоугольная и полярная системы координат. Кривые второго порядка. Аналитическая геометрия в пространстве. Плоскость и прямая в пространстве. Поверхности второго порядка. /Лек/	1	4	УК-1 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.6 Э2 Э3	0	
1.2	Понятие числовой последовательности. Предел числовой последовательности. Теоремы, свойства числовых последовательностей. Предел функции. Свойства пределов. Замечательные пределы. Сравнение бесконечно малых. Эквивалентные бесконечно малые, их применение. Односторонние пределы.	1	4	УК-1 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.4 Л3.6 Э1 Э2	0	
1.3	Предельное исчисление ФОДП, Непрерывность функции. Свойства непрерывных функций. Точки разрыва. Асимптоты графика	1	2	УК-1 ОПК-3		0	
1.4	Дифференциальное исчисление ФОДП. Основные теоремы о дифференцируемых функциях. Исследование функций и построение графиков. Правило Лопиталя. /Лек/	1	4	УК-1 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2	0	
1.5	Интегрирование ФОДП. Неопределенный интеграл. Таблица первообразных. Непосредственное интегрирование. Интегрирование по частям и подстановкой. Интегрирование рациональных функций путем разложения на простейшие. Интегрирование выражений, содержащих тригонометрические функции. /Лек/	1	1	УК-1 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.5 Л3.6 Э1 Э2	0	
1.6	Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Приложение интегралов к вычислению площадей плоских фигур, длин дуг кривых. Физические приложения определенного интеграла. Несобственные интегралы. /Лек/	1	1	УК-1 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.5 Э1 Э2	0	

1.7	Функции многих действительных переменных. Кратные и криволинейные интегралы и их приложения. Теория поля. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Ряды. Основные понятия гармонического анализа. Теория функции комплексного переменного. Операционное исчисление. /Лек/	2	4	УК-1 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.7 Э1 Э2	0	
	Раздел 2.						
2.1	Вычисление определителей 2-го и 3-го порядков. Решение систем алгебраических уравнений (метод Крамера, Гаусса, матричный метод). /Пр/	1	2	УК-1 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.6 Э2 Э3	2	Работа в малых группах
2.2	Векторная алгебра: скалярное, векторное и смешанное произведения и их приложения. /Пр/	1	2	УК-1 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.6 Э2 Э3	2	Работа в малых группах
2.3	Прямая и плоскость в пространстве. /Пр/	1	2	УК-1 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.3 Л3.6 Э2 Э3	2	Работа в малых группах
2.4	Вычисление основных неопределенностей пределов функций. Эквивалентность. Односторонние пределы. Непрерывность функции. Свойства непрерывных функций. Точки разрыва /Пр/	1	2	УК-1 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.4 Л3.6 Э1 Э2	2	Работа в малых группах
2.5	Таблица производных. Правила дифференцирования. Применение производной: наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке, экстремумы, правило Лопиталя. /Пр/	1	4	УК-1 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.4 Л3.6 Э1 Э2	2	Работа в малых группах
2.6	Неопределенный интеграл. Свойства. Табличные интегралы, внесение под дифференциал. Интегрирование рациональных и дробно-рациональных функций. Интегрирование тригонометрических функций. Интегрирование выражений, содержащих тригонометрические функции. /Пр/	1	2	УК-1 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2	2	Работа в малых группах
2.7	Определенный интеграл. Основные свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Приложение интегралов к вычислению площадей плоских фигур, длин дуг кривых. Физические приложения определенного интеграла. Несобственные интегралы 1 и 2 рода. Абсолютная и условная сходимости. Признаки сходимости. /Пр/	1	2	УК-1 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.5 Л3.6 Э1 Э2	0	

2.8	Функции многих действительных переменных. Кратные и криволинейные интегралы и их приложения. Теория поля. Дифференциальные уравнения первого и второго порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Ряды. Основные понятия гармонического анализа. Теория функции комплексного переменного. Операционное исчисление. /Пр/	2	8	УК-1 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	6	Работа в малых группах
Раздел 3.							
3.1	Самостоятельное изучение основной, дополнительной, методической литературы, ресурсов сети Интернет по темам, включенным в содержание дисциплины /Ср/	1	126	УК-1 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	90	УК-1 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Выполнение заданий контрольных работ /Ср/	1	104	УК-1 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3	0	
3.4	Самостоятельное изучение основной, дополнительной, методической литературы, ресурсов сети Интернет по темам, включенным в содержание дисциплины /Ср/	2	70	УК-1 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.5	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	30	УК-1 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.6	Выполнение заданий контрольных работ /Ср/	2	59	УК-1 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.7	Подготовка к зачету /Зачёт/	1	8	УК-1 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3	0	
3.8	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	9	УК-1 ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	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
---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шипачев В.С., Тихонов А.Н.	Высшая математика. Полный курс: учеб. для бакалавров	Москва: Юрайт, 2013,
6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	К.А. Смотрицкий	Высшая математика	Минск: Вышэйшая школа, 2012, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=135993
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Звягина А.В., Коровина С.В.	Линейная алгебра: сб. задач: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2010,
Л3.2	Якунина М.И., Гамалей В.Г.	Дифференциальное исчисление функций одной переменной: метод. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011,
Л3.3	Костина Г.В., Плотникова Т.Г.	Элементы аналитической геометрии в трехмерном пространстве: метод. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013,
Л3.4	Жукова В.И., Якунина М.И.	Математический анализ: метод. пособие по выполнению контр. работ № 5, 6 для студ. ИИФО направления подготовки "Инфокоммуникационные технологии и системы связи"	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013,
Л3.5	Суляндзига Е.П., Ушакова Г.А.	Интегрирование функций одной переменной: практикум	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013,
Л3.6	Кругликова О.В., Матвеева Е.В.	Математика: метод. указания	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2016,
Л3.7	Костина Г.В., Марченко Л.В.	Обыкновенные дифференциальные уравнения: учеб. пособие	Хабаровск: Издательство ДВГУПС, 2012,
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)			
Э1	Математический анализ : краткий курс: учебное пособие для студентов высших учебных заведений Асланов Р. М., Ли О. В., Мурадов Т. Р.		http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=426687&sr=1
Э2	Высшая математика Кузнецова Т. А., Мироненко Е. С., Розанова С. А., Сирота А. И., Ярошевская К. Ш.		http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=68379&sr=1
Э3	Аналитическая геометрия и линейная алгебра: учебно-методическое пособие		http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=232773&sr=1
Э4	Математическая статистика. Примеры и задачи: учебное пособие Издатель: НГТУ, 2011		http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229133&sr=1
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			
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - http://www.garant.ru			
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	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная	

Аудитория	Назначение	Оснащение
	обучающихся. Читальный зал НТБ	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.
362	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	меловая доска, проектор и экран, комплект учебной мебели
452	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	экран, мультимедиапроектор, комплект учебной мебели, меловая доска

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

Самостоятельная работа студентов направлена на развитие практических навыков, навыков правильного оформления результатов исследования (решения математических задач), закрепление теоретических основ дисциплины, работу с учебно-методической литературой.

Самостоятельная работа студентов состоит из непрерывной аудиторной и внеаудиторной работы по выполнению текущих заданий и различных форм самостоятельной работы в соответствии с индивидуальным заданием: индивидуальных самостоятельных работ в аудитории и дома, домашних контрольных заданий, коллоквиумы.

Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов и заключается в поиске и анализе дополнительной литературы по изучаемым разделам курса, использование Internet-технологий при освоении сложных разделов курса, а также при решении проблемных задач.

На кафедре разработаны тесты АСТ по всем темам дисциплины «Высшая математика» и выборочно изданы в пособиях

Темы, предлагаемые для самостоятельной работы студента в 1 семестре:

«Действия над матрицами. Решение СЛАУ»,
«Дифференцирование и интегрирование ФОП»

Темы, предлагаемые для самостоятельной работы студента во 2 семестре:

«Дифференциальные уравнения»,
«Ряды, использование для приближенных вычислений. Ряды Фурье».

Темы, предлагаемые для самостоятельной работы студента в 3 семестре:

«Приложения двойного интеграла»,
«Элементы теории поля. Градиент, дивергенция, потенциал, поток»,

Содержание контрольных работ

Работа 1. Цель работы – получить и закрепить навыки работы с матрицами, решения различных СЛАУ, овладеть теоретическим материалом.

Работа 2. Цель работы – приобрести и закрепить навыки интегрирования, овладеть различными приемами интегрирования функции одной переменной.

Работа 3. Исследование рядов, решение дифференциальных уравнений первого и высших порядков, решение задачи Коши для таких ДУ. Необходимо приобрести знания, умения, навыки по решению линейных ДУ, так как такие уравнения описывают колебания различного свойства

Содержит различные задачи по теме «элементы теории поля»

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Творческая проблемно-ориентированная работа студента направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов и заключается в поиске и анализе дополнительной литературы по изучаемым разделам курса, использование Internet-технологий при освоении сложных разделов курса, а также при решении проблемных задач.

Студенту следует проработать лекционный материал, используя литературу, рекомендуемую в разделе данной РПД.

- Разобрать типовые практические задания, получить навыки решения таких заданий.
- Сделать более подробные записи по теме занятия, подготовить вопросы по решению задач.
- Сделать краткие записи – определений, теорем, способов решения.
- Использовать методические пособия, изданные в вузе.

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.

Подготовка к зачету.

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

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 получили 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.