

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., д.т.н.,  
профессор

16.09.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Информационные модели эксплуатации зданий и сооружений**

для специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Составитель(и): докт.техн.наук, профессор, Нестерова Н.С.

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., д.т.н., 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., д.т.н., 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., д.т.н., 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., д.т.н., профессор

Рабочая программа дисциплины Информационные модели эксплуатации зданий и сооружений 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 **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:  
в том числе: зачёты с оценкой 8  
контактная работа 68  
самостоятельная работа 40

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

Семестр (<Курс>.<Семестр р на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	16 1/6			
Неделя	16 1/6			
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.	24	24	24	24
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	108	108	108	108

### 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Необходимость автоматизации проектирования объектов транспортных магистралей. Основные команды ПК Лири-Win 9.4. Общие сведения о проектировании технических объектов (ТО). Этапность создания ТО. Принципы проектирования. Типовые проектные процедуры. Принципы построения и структура САПР. Стадии развития и состав АП. Функциональные части САПР. Методы математического моделирования ТО на микро-, макро- и мегауровнях. Приближенные методы их решения. Основные положения расчета в МКР, МКЭ и МГЭ. Информационное обеспечение САПР. Базы и банки данных, СУБД. Их назначение, классификация и разновидности. Базы знаний. Программное и лингвистическое обеспечение САПР. Системы расчета ЛИР-СТК, ЛИР-АРМ и ЛИР-МОСТ. Перспективы развития методов и средств автоматизации проектирования.
-----	--

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

Код дисциплины:	Б1.О.1.43.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информатика
2.1.2	Инженерная геодезия и геоинформатика
2.1.3	Технология и автоматизация инженерных изысканий
2.1.4	Изыскания и проектирование железных дорог
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Технологии информационного моделирования в управлении транспортным строительством
2.2.2	Проектирование и реконструкция железных дорог с применением геоинформационных технологий
2.2.3	Управление проектами в железнодорожном строительстве
2.2.4	Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути
2.2.5	Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути

### 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:**

Основные методы представления и алгоритмы обработки данных, используя цифровые технологии для решения профессиональных задач.

**Уметь:**

Применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации.

**Владеть:**

Навыками по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности.

**ПК-3: Способность обрабатывать и актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства (ОКС), а также формировать техническую документацию информационной модели ОКС**

**Знать:**

Структурные элементы информационной модели, этапы жизненного цикла объекта капитального строительства

**Уметь:**

Уметь формировать техническую документацию информационной модели ОКС

**Владеть:**

Способами по управлению информационной модели и ее обработки

### 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
	Раздел 1. Лекции						

1.1	Необходимость автоматизации проектирования объектов транспортных магистралей. Общие сведения о проектировании технических объектов (ТО). /Лек/	8	2	ОПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Этапность создания ТО. Принципы проектирования. Типовые проектные процедуры. Принципы построения и структура САПР. /Лек/	8	2	ОПК-2 ПК-3	Л1.2 Э1 Э2 Э4	0	
1.3	Стадии развития и состав АП. Функциональные части САПР. Методы математического моделирования ТО на микро-, макро- и мегауровнях. Приближенные методы их решения. /Лек/	8	2	ОПК-2 ПК-3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Создание цифровой модели местности (ЦММ) как основы для проектирования транспортных магистралей. /Лек/	8	2	ОПК-2 ПК-3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Информационное обеспечение САПР. Базы и банки данных, СУБД. Их назначение, классификация и разновидности. Программное и лингвистическое обеспечение САПР. /Лек/	8	2	ОПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	2	Методы активации традиционных лекционных занятий
1.6	Подготовка проектной документации при автоматизированном проектировании транспортных магистралей. /Лек/	8	2	ОПК-2 ПК-3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	2	Методы активации традиционных лекционных занятий
1.7	Основные команды ПК Лири-Win 9.4. Основные положения расчета в МКР, МКЭ и МГЭ. Системы расчета ЛИР-СТК, ЛИР-АРМ и ЛИР-МОСТ. /Лек/	8	2	ОПК-2 ПК-3	Л1.1Л2.2 Э5 Э6	0	
1.8	Перспективы развития методов и средств автоматизации проектирования. /Лек/	8	2	ОПК-2 ПК-3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 2. Лабораторные работы</b>							
2.1	Создание цифровой модели местности (ЦММ). /Лаб/	8	6	ОПК-2 ПК-3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Проектирование плана и продольного профиля 1 варианта трассы ж.д. линии. /Лаб/	8	8	ОПК-2 ПК-3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	4	Метод проектов
2.3	Размещение отдельных пунктов (1 вариант трассы железнодорожной линии). /Лаб/	8	2	ОПК-2 ПК-3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	2	Метод проектов
2.4	Проектирование поперечных профилей 1 варианта трассы ж.д. линии. /Лаб/	8	2	ОПК-2 ПК-3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	2	Метод проектов
2.5	Проектирование плана и продольного профиля 2 варианта трассы ж.д. линии. /Лаб/	8	6	ОПК-2 ПК-3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	4	Метод проектов
2.6	Размещение отдельных пунктов (2 вариант трассы железнодорожной линии). /Лаб/	8	2	ОПК-2 ПК-3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	2	Метод проектов
2.7	Проектирование поперечных профилей 2 варианта трассы ж.д. линии. /Лаб/	8	2	ОПК-2 ПК-3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.8	Проектирование водопропускных сооружений. Составление проектной документации. /Лаб/	8	2	ОПК-2 ПК-3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	2	Метод проектов
2.9	Отчёт о выполнении ЛР. /Лаб/	8	2	ОПК-2 ПК-3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 3. Практические занятия</b>							

3.1	Общие требования к проектированию трассы железной дороги. Общие сведения о трассах и профилях. Трассирование по выбранному направлению и укладка трассы в камеральных условиях с применением САПР. /Пр/	8	4	ОПК-2 ПК-3	Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Проектирование плана транспортной магистрали с применением САПР. Проектирование трассы (плана и продольного профиля). Фиксированные точки трассы, координаты точек, элементы плана и их параметры, данные вершин углов поворота. /Пр/	8	2	ОПК-2 ПК-3	Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.3	Проектирование продольного и поперечных профилей транспортной магистрали с применением САПР. Создание и редактирование типа (вида) профиля. Добавление строк в сетку профиля. Ведомости-таблицы по элементам трассы, редактирование стиля таблиц. /Пр/	8	2	ОПК-2 ПК-3	Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	2	Метод проектов
3.4	Размещение раздельных пунктов по трассе, определение объемов земляных работ и выбор типов и отверстий водопропускных сооружений с применением САПР. Понятие о поперечных сечениях. Параметры сечения. Параметры вида сечения. Свойства группы линий выборки. Свойства сечения. Свойства сечения коридора. Каталог элементов поперечного сечения. Копирование элементов в палитру инструментов. /Пр/	8	2	ОПК-2 ПК-3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.5	Определение площади водосборас применением средств САПР. /Пр/	8	2	ОПК-2 ПК-3	Л1.2 Э3	0	
3.6	Создание, редактирование и использование типовых элементов поперечного профиля. /Пр/	8	2	ОПК-2 ПК-3	Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	2	Метод проектов
3.7	Определение объемов земляных работ. Формирование таблиц с объемами. /Пр/	8	2	ОПК-2 ПК-3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 4. Самостоятельная работа</b>							
4.1	Подготовка к лекциям /Ср/	8	8	ОПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
4.2	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	8	12	ОПК-2 ПК-3	Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.3	Подготовка к практическим работам /Ср/	8	12	ОПК-2 ПК-3	Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.4	Изучение теоретического материала и подготовка к зачету с оценкой /Ср/	8	8	ОПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Муромцев Д. Ю., Тюрин И. В.	Математическое обеспечение САПР	Москва: Лань", 2014, <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=42192">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=42192</a>
Л1.2	Быков Ю.А., Свинцов Е.С.	Основы проектирования, строительства и реконструкции железных дорог: учебник	М.: ГОУ УМЦ по образованию на ж.д. транспорте, 2009,
<b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Осьминин А.Т.	Автоматизированное проектирование железнодорожных станций (на примере грузовых станций общего пользования): учеб. пособие для вузов ж.д. трансп.	Москва: ГОУ УМЦ ЖДТ, 2007,
Л2.2	Миронов Л.П.	Динамический расчёт плоских рам методом конечных элементов с помощью программного комплекса ЛИРА-САПР метод. указания по выполнению расчётно-графической работы	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2020,
<b>6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Корженевич И.П.	Автоматизированное проектирование переустройства плана железной дороги с помощью программы ЖЕЛДОРПЛАН 1.2: Транспортное строительство. - 2007. - N 9.	, ,
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>			
Э1	Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования.		<a href="https://lib-bkm.ru/load/19-1-0-196">https://lib-bkm.ru/load/19-1-0-196</a>
Э2	Железные дороги. Топоматик Robur.		<a href="https://softservis24.ru/tech_doc/topomatik.pdf">https://softservis24.ru/tech_doc/topomatik.pdf</a>
Э3	Информационный ресурс по разработке и сопровождению программного обеспечения для транспортного проектирования и строительства RoburRail.		<a href="http://www.topomatic.ru/">http://www.topomatic.ru/</a>
Э4	Информационный ресурс: векторизация карт, программные продукты. Easy Trace.		<a href="http://www.easytrace.com/">http://www.easytrace.com/</a>
Э5	Программный комплекс ЛИРА 9.4		<a href="https://cad.ru/support/bz/archive/66/lira-9-4/">https://cad.ru/support/bz/archive/66/lira-9-4/</a>
Э6	Программы для расчета и проектирования конструкций		<a href="https://www.liraland.ru/">https://www.liraland.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			
Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380			
Free Conference Call (свободная лицензия)			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>			
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>			
<b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>			
Аудитория	Назначение	Оснащение	
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	
364	Компьютерный класс для проведения	комплект мебели: столы, стулья, доска, ПК	

Аудитория	Назначение	Оснащение
	лабораторных и практических занятий. Лаборатория "Геоинформационные технологии и изыскания"	
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.
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.

### 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 аудиторские занятия.
- 2) Если пропущена лекция, то самостоятельно изучить пропущенные темы и разделы дисциплины по учебной и учебно-методической литературе.
- 3) Если пропущено практическое или лабораторное занятие, то самостоятельно выполнить пропущенную работу.
- 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 практических и лабораторных работ

- 1) Перед выполнением работы следует ознакомиться с теоретическим материалом по теме работы, изучить технологию выполнения работы и технику безопасности на рабочем месте.
- 2) Порядок действий при выполнении работы должен соответствовать методическим указаниям по теме работы.
- 3) Результаты выполнения практических работ оформляются в электронном виде.
- 4) Защита работ производится в конце пары или на консультации.
- 5) При подготовке к защите должны использоваться источники из рекомендуемого списка литературы, а также конспекты лекций по дисциплине.

Подготовка и сдача зачета с оценкой

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.

- 1) Содержание зачётных вопросов выдаётся студентам за две недели до начала экзаменационной сессии.
- 2) Дополнительные консультации проводятся во время сессии согласно расписанию.
- 3) При явке на зачёт студент обязан иметь при себе зачётную книжку.
- 4) Допуск студента к зачёту подтверждается в Экзаменационной ведомости разрешением директора института.
- 5) Зачёт принимается лектором.
- 6) Во время подготовки студенты могут пользоваться содержанием дисциплины из данной РПД.
- 7) Суммарное время на подготовку и ответы для одного студента ограничивается численностью группы и продолжительностью зачёта в группе (3–4 часа).
- 8) Во время зачёта студентам не разрешается общаться с кем-либо, кроме преподавателя, а также использовать какие-либо нормативные и/или справочные источники и технические средства без разрешения.
- 9) При нарушении установленных правил поведения и выполнения заданий студент удаляется с зачета.
- 10) Зачёт объявляется каждому студенту после ответов на все основные и дополнительные уточняющие вопросы.

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;
- компьютерные классы с возможностью работы в Интернет;
- аудитории для консультационной деятельности;
- учебно-методическую информацию, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов.

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.