

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к401) Гидравлика и водоснабжение



Акимов О.В., канд.  
техн. наук, доцент

15.06.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Экология

для специальности 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

Составитель(и): канд.техн.наук, доцент, Акимова Ю.М.

Обсуждена на заседании кафедры: (к401) Гидравлика и водоснабжение

Протокол от 15.06.2021г. № 10

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 15.06.2021 г. № 9

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 (к401) Гидравлика и водоснабжение

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Акимов О.В., канд. техн. 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 (к401) Гидравлика и водоснабжение

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Акимов О.В., канд. техн. 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 (к401) Гидравлика и водоснабжение

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Акимов О.В., 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 (к401) Гидравлика и водоснабжение

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Акимов О.В., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Экология

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 484

Квалификация **инженер**

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 **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты с оценкой 4
контактная работа	54	
самостоятельная работа	90	

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

Семестр (<Курс>.<Семестр р на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контроль самостоятельной работы	6	6	6	6
В том числе инт.	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	90	90	90	90
Итого	144	144	144	144

### 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Предмет и задачи экологии как науки. Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экология и здоровье человека. Глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Основы экономики природопользования; экозащитные технологии и техника. Основы экологического права, профессиональная ответственность; международное сотрудничество в области окружающей среды. Экологическое сознание человека и общества. Проблемы экологического просвещения и образования.
-----	---

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

Код дисциплины:	Б1.О.37
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Физика
2.1.2	Химия
2.1.3	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Реконструкция и ремонт автомобильных дорог
2.2.2	Эксплуатация автомобильных дорог и дорожный сервис

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

<b>ОПК-1: Способен применять математические и естественнонаучные знания, использовать методы математического анализа и моделирования, методы естественных наук при решении задач профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Основные понятия и фундаментальные законы математики, физики; со-став и структуру данных и информации, процессы их сбора, обработки и интерпретации; методы математического анализа и моделирования.	
<b>Уметь:</b>	
Использовать методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений; приме-нять математические методы и модели для обоснования принятия решений; использовать методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности.	
<b>Владеть:</b>	
Умением объяснять сущность и ана-лизировать физические явления, химические процессы; проводить эксперименты по заданной методике и анализировать их результаты; ис-пользовать физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях.	

### ПК-1: Способен проводить прикладные исследования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

<b>Знать:</b>	
Нормативные правовые акты, техни-ческие и руководящие документы, относящиеся к сфере градострои-тельной деятельности; научно-технические проблемы и перспекти-вы развития науки, техники и техно-логии сферы градостроительной деятельности; источники информа-ции, современные средства автома-тизации в сфере градостроительной деятельности.	
<b>Уметь:</b>	
Анализировать большие массивы ин-формации профессионального содер-жания в ходе исследования докумен-тации, оценивать её состав и содер-жание, по объектам дорожного строи-тельства в соответствии с установлен-ными требованиями; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной дея-тельности; получать и предоставлять необходимые сведения в ходе комму-никаций в контексте профессиональ-ной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов дорожного строительства.	
<b>Владеть:</b>	
Методами исследований в отноше-нии объектов градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования; навыками опреде-ления (поиска информации) состава, содержания, оформления и требо-ваний к документации по строи-тельству, функционированию, реконст-рукции и ремонту объектов градо-строительной деятельности.	

### 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	Компетен-ции	Литература	Инте-ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						

1.1	Введение. Предмет и задачи экологии как науки. История становления и развития экологии. "Законы" экологии. Значение экологии для современного общества. Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экология и здоровье человека. /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	2	Лекция-демонстрация
1.2	Ресурсы биосферы. Круговороты веществ в биосфере. Экосистемы: состав, структура, разнообразие. Гомеостаз экосистем, сукцессии экосистем. /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.3Л3.1 Э1 Э2	2	
1.3	Организм и среда. Экологические факторы среды. Классификация экологических факторов. Биотические связи. Основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой. Закономерности действия экологических факторов на живые организмы. Лимитирующие факторы /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.2Л3.1 Э1 Э2	2	Лекция-демонстрация
1.4	Антропогенез. Демографическая проблема в целом на Земле, в экономически развивающихся странах и экономически развитых странах Гидросфера Земли. Загрязнение и истощение природных вод. Влияние строительства на состояние природных вод. Охрана водных ресурсов.. /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.2Л3.1 Э1 Э2	2	Лекция-демонстрация
1.5	Атмосфера: состав, характеристики, свойства. Загрязнение атмосферы. Кислотные осадки, парниковый эффект. Охрана атмосферного воздуха. Влияние строительства на состояние атмосферного воздуха. Литосфера и почва. Деградация почвенного покрова: эрозия почв, загрязнение почв, опустынивание. /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.4Л3.1 Э1 Э2	2	Лекция-демонстрация, ДОТ
1.6	Элементы инженерной экологии. Технобиогенез: агроценоз и его отличие от природных экосистем: урбабиогенез, их характеристики; природно-промышленные системы. /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.2 Л1.5 Л1.7Л2.1 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	2	Лекция-демонстрация, ДОТ
1.7	Глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Организационные и правовые средства охраны окружающей среды. Особо охраняемые природные территории. Охрана животного и растительного мира. /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2	2	Лекция-демонстрация, ДОТ
1.8	Основы экономики природопользования; экозащитные технологии и техника. Основы экологического права, профессиональная ответственность; международное сотрудничество в области окружающей среды. Экологическое сознание человека и общества. Проблемы экологического просвещения и образования. /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	2	Лекция-демонстрация, ДОТ
<b>Раздел 2. Практические работы</b>							

2.1	Определение допустимого выброса вредных веществ в атмосферу и расчет рассеивания этих примесей в приземном слое /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2	2	Ситуационный анализ,ДОТ
2.2	Защита гидросферы. Расчет допустимого сброса загрязняющих веществ в водоем от промышленного предприятия /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4Л3.1 Э1 Э2	2	Ситуационный анализ,ДОТ
2.3	Нормирование загрязняющих веществ в почве /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2	2	Ситуационный анализ,ДОТ
2.4	Расчет загрязнения атмосферного воздуха автомобильным транспортом /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2	2	Ситуационный анализ,ДОТ
2.5	Оценка экологического ущерба от загрязнения поверхностных вод /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	2	Ситуационный анализ,ДОТ
2.6	Оценка экологического ущерба от загрязнения атмосферы /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	2	Ситуационный анализ,ДОТ
2.7	Определение демографической емкости района застройки /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2	2	Ситуационный анализ, ДОТ
2.8	Расчет нормативов образования отходов от вспомогательного производства предприятия /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4Л3.1 Э1 Э2	2	Ситуационный анализ, ДОТ
<b>Раздел 3. Лабораторные работы</b>							
3.1	Органолептические показатели качества воды /Лаб/	4	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	0	
3.2	Определение кислотности воды /Лаб/	4	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	0	
3.3	Адсорбция /Лаб/	4	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	0	
3.4	Определение содержание углекислого газа в атмосферном воздухе /Лаб/	4	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	0	
3.5	Определение количества антропогенных загрязнений в окружающую среду в результате работы автомобильного транспорта /Лаб/	4	4	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	0	
3.6	Оценка экологического состояния почвы /Лаб/	4	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	0	
3.7	Итоговое занятие /Лаб/	4	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	0	
<b>Раздел 4. Самостоятельная работа</b>							

4.1	Подготовка к защите практических и лабораторных работ /Ср/	4	60	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
4.2	Подготовка к зачету /Ср/	4	30	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	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	Коробкин В.И., Передельский Л.В.	Экология: учеб. для вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2007,
Л1.2	Тетиор А.Н.	Архитектурно-строительная экология: Учеб. пособие для вузов	Москва: Академия, 2008,
Л1.3	Тетиор А.Н.	Городская экология: учеб. пособие для вузов	Москва: Академия, 2008,
Л1.4	Тулякова О. В.	Экология	Москва: Директ-Медиа, 2013, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229845">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229845</a>
Л1.5	В.Н. Большаков	Экология	Москва: Логос, 2013, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233716">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233716</a>
Л1.6	Карпенков С. Х.	Экология	Москва: Логос, 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233780">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233780</a>
Л1.7	Фирсов А. И., Борисов А. Ф., Макаров П. В.	Экология и строительное производство	Нижний Новгород: ННГАСУ, 2012, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427263">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427263</a>
Л1.8	Степановских А. С.	Общая экология	Москва: Юнити-Дана, 2015, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118337">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118337</a>

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Российская архитектурно-строительная энциклопедия : Т. XI : Строительная экология	Москва : Моск. типография, 2006,
Л2.2	Тягунов Г.В.	Экология: Учеб. для вузов	Москва: Логос, 2006,
Л2.3	Акимова Т.А., Хаскин В.В.	Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: учеб. для вузов	Москва: ЮНИТИ, 2008,
Л2.4	Брюхань Ф.Ф., Графкина М.В.	Промышленная экология: учеб. для вузов	Москва: Форум, 2012,
Л2.5	Протасов В. Ф.	Экология, охрана природы: Законы, кодексы, платежи. Показатели, нормативы, Госты. Экологическая доктрина. Киотский протокол. Термины и понятия. Экологическое право	Москва: Финансы и статистика, 2006, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=260341">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=260341</a>

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Соснина Н.А., Терехова Е.Л.	Экология. Расчетные задания: метод. пособие к практическим занятиям	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.2	Устинова Е.В., Акимова Ю.М.	Экология: метод. указания по выполнению лабораторных работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2017,
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>			
Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://lib.festu.khv.ru/">http://lib.festu.khv.ru/</a>	
Э2	Электронный каталог НТБ ДВГУПС	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.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>			
Free Conference Call (свободная лицензия)			
Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380			
Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС			
Microsoft Office Professional 2007			
Zoom (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 Консультант Плюс - <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
412	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, мультипроектор, доска меловая настенная, экран рулонный настенный
406	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Инженерная экология".	Оснащенность: комплект учебной мебели, доска магнитно-маркерная, тематические плакаты, экран рулонный настенный, анализатор, весы, измеритель потенциалов HI 98201 HANNA, кислородомер АЖА - 101М, комплект-лаборатория "Пчелка-У/Хим", кондуктометр "МАРК- 603/1", DIST-2, микроскоп
408	Компьютерный класс для проведения лабораторных и практических занятий.	Оснащенность: комплект учебной мебели, экран рулонный настенный, доска магнитно-маркерная. Технические средства обучения: мультимедийный проектор переносной, ПК Prestigio Officer 505B Core2Duo-T6550, ПК Prestigio Officer 705B, сервер.
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.
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.

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
<p>С целью эффективной организации учебного процесса учащимся в начале семестра предоставляется учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе.</p> <p>В соответствии с планом выполнения самостоятельных работ студенты должны изучать теоретический материал по предстоящему занятию, формулировать вопросы, вызывающие у них затруднения, для рассмотрения на лекциях, практических занятиях.</p> <p>При выполнении задания должны соблюдаться все требования, изложенные в методических указаниях и пользоваться литературой, указанной преподавателем.</p> <p>Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения практических работ и лабораторных работ.</p> <p>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 зачету.</p> <p>После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми</p>

надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины. Систематическое выполнение учебной работы на практических занятиях и самостоятельное выполнение РГР, позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

При подготовке к практическим и лабораторным работам необходимо изучить рекомендованную учебную литературу, изучить указания к практической работе и лабораторной работе, составленные преподавателем.

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу; формирования профессиональных компетенций.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, аудитории (классы) для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

Итоговой точкой контроля является зачет, перечень вопросов приведен в ОМ дисциплины

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