

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
 Должность: РЕКТОР
 Дата подписания: 10.10.2022 12:15:26
 Уникальный программный ключ:
 9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУ-ГПУ»)
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
ФТД.В	Техногенное воздействие на ландшафты

Код направления подготовки	05.03.06
Направление подготовки	Экология и природопользование
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Природопользование
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат географических наук		Панина Мария Викторовна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
кафедра географии и методики обучения географии	Малаев Александр Владимирович	01	10.09.2021	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	4
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	8
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	9
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
7. Перечень образовательных технологий	12
8. Описание материально-технической базы	13

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Техногенное воздействие на ландшафты» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является факультативной.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 з.е., 36 час.

1.3 Изучение дисциплины «Техногенное воздействие на ландшафты» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Основы геологии и геоморфологии», «Основы природопользования», «Основы физической географии», «Основы экономической географии», «Почвоведение», «Региональное и отраслевое природопользование», при проведении следующих практик: «учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (природные экосистемы)», «учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по гидрометеорологии)», «учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по общей экологии)», «учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по почвоведению)», «учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (зимняя комплексная ландшафтная)».

1.4 Дисциплина «Техногенное воздействие на ландшафты» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Особенности формирования ресурсного потенциала Уральского региона», «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза», «Техногенные системы и экологический риск», «Экология города».

1.5 Цель изучения дисциплины:

Овладеть фундаментальными знаниями по техногенным процессам в ландшафтах и методами экологической оценки природно-техногенных ландшафтов.

1.6 Задачи дисциплины:

- 1) Знать виды техногенного воздействия и уметь понимать процессы их возникновения
- 2) Уметь описывать техногенные системы и их функциональные особенности.
- 3) Владеть методами оценки техногенного воздействия на ландшафты.

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	ПК-4 установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий, обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям
	ПК.4.1 Знает опасные природные и техногенные процессы, особенности развития природных катастроф
	ПК.4.2 Умеет оценивать воздействие на окружающую природную среду, оценивать риск природным экосистемам и здоровью человека
	ПК.4.3 Владеет методами и приемами снижения негативного воздействия ЧС, методиками анализа их последствий на состояние окружающей среды

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ПК.4.1 Знает опасные природные и техногенные процессы, особенности развития природных катастроф	3.1 особенности техногенеза при выборе объектов и предметов изучения;
2	ПК.4.2 Умеет оценивать воздействие на окружающую природную среду, оценивать риск природным экосистемам и здоровью человека	У.1 обобщать, анализировать изменения в природных комплексах;
3	ПК.4.3 Владеет методами и приемами снижения негативного воздействия ЧС, методиками анализа их последствий на состояние окружающей среды	В.1 информацией о состоянии окружающей природной среды в условиях техногенеза.

2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Итого часов
	СРС	Л	ЛЗ	
Итого по дисциплине	14	10	12	36
Первый период контроля				
<i>Техногенное воздействие на ландшафты</i>	<i>14</i>	<i>10</i>	<i>12</i>	<i>36</i>
Введение. Виды техногенеза.	2	2	2	6
Техногенные источники воздействия на природную среду	2	2	2	6
Техногенные геохимические процессы.	2	2	2	6
Техногенные и природно-техногенные системы.	2	2	2	6
Геохимическая устойчивость ландшафтов к техногенным воздействиям.	2	2	2	6
Глобальные и региональные геохимические изменения ландшафтной сферы Земли.	4		2	6
Итого по видам учебной работы	14	10	12	36
<i>Форма промежуточной аттестации</i>				
Зачет по факультативу				
Итого за Первый период контроля				36

**3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ
(РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

3.1 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Техногенное воздействие на ландшафты	14
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3)	
1.1. Введение. Виды техногенеза. <i>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</i> 1. Урботехногенез. 2. Горнопромышленный техногенез. 3. Агротехногенез. 4. Прочие виды техногенеза. 5. Загрязнение природной среды как геохимический процесс. Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	2
1.2. Техногенные источники воздействия на природную среду <i>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</i> 1.Техническая деятельность человека и ее геохимические последствия. 2.Темпы научно-технического прогресса и появление центральной проблемы современной экологической ситуации – проблемы загрязнения окружающей среды. 3. Техногенные потоки вещества в биосфере и ноосфере. Учебно-методическая литература: 1, 2, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	2
1.3. Техногенные геохимические процессы. <i>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</i> Техногенные процессы 1.постоянные, 2.периодические, 3.катастрофические, 4.по объемам выбросов, 5. по источникам загрязнения, 6.по химическому составу выбросов, 7.по стокам. Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 3	2
1.4. Техногенные и природно-техногенные системы. <i>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</i> 1.Влияние хозяйственной деятельности на естественные природные ландшафты. 2. Агроландшафты. 3. Промышленно-индустриальные ландшафты 4. Рекреационные ландшафты. 5. Зеленые насаждения. Зонирование территории. 6.Возможности восстановления компонентов ландшафта. Учебно-методическая литература: 1, 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	2

<p>1.5. Геохимическая устойчивость ландшафтов к техногенным воздействиям.</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>1. Геохимическая устойчивость техногенных систем. Устойчивость ландшафта</p> <p>2. Геохимическая совместимость техногенных воздействий с направлением природных процессов.</p> <p>3. Дополнительная мобилизация тяжелых металлов.</p> <p>4. Устойчивость почвы к техногенному воздействию.</p> <p>5. Природная обстановка определяющая судьбу продуктов техногенеза, поступающих в ландшафт.</p> <p>6. Три группы факторов геохимической устойчивости.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 5</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3</p>	2
<p>1.6. Глобальные и региональные геохимические изменения ландшафтной сферы Земли.</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>1. Влияние хозяйственной деятельности на естественные природные ландшафты.</p> <p>2. Антропогенные ландшафты и их распределение по континентам.</p> <p>3. Агроландшафты: понятие, характеристика</p> <p>4. Лесохозяйственные ландшафты: понятие, характеристика.</p> <p>5. Гидротехнические антропогенные ландшафты: понятие, характеристика.</p> <p>6. Промышленно-индустриальные ландшафты: понятие, характеристика.</p> <p>7. Горнодобывающие ландшафты: понятие, характеристика.</p> <p>8. Рекреационные ландшафты: понятие, характеристика.</p> <p>9. Охрана антропогенных ландшафтов. Зеленые насаждения. Зонирование территории.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3</p>	4

3.2 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Техногенное воздействие на ландшафты	10
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3)	
<p>1.1. Введение. Виды техногенеза.</p> <p>Введение. Виды техногенеза.</p> <p>Цели и задачи курса, его структура и содержание.</p> <p>Основные понятия и определения.</p> <p>Виды техногенеза.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2</p>	2
<p>1.2. Техногенные источники воздействия на природную среду</p> <p>Систематика техногенных источников воздействия. Глобальные, региональные и локальные геохимические аномалии. Города, горнопромышленные зоны, сельскохозяйственная деятельность, транспорт и др. как источники загрязнения природной среды</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2</p>	2
<p>1.3. Техногенные геохимические процессы.</p> <p>Техногенные геохимические процессы.</p> <p>Урботехногенез. Горнопромышленный техногенез. Агротехногенез. Прочие виды техногенеза. Загрязнение природной среды как геохимический процесс.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2</p>	2
<p>1.4. Техногенные и природно-техногенные системы.</p> <p>Техногенные и природно-техногенные системы.</p> <p>Формирование техногенных вод, почв, донных отложений, рельефа.</p> <p>Геохимия техногенных ландшафтов.</p> <p>Общие черты геохимии городов, горнопромышленных ландшафтов и агроландшафтов.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3</p>	2

<p>1.5. Геохимическая устойчивость ландшафтов к техногенным воздействиям. Геохимическая устойчивость ландшафтов к техногенным воздействиям. Компоненты технобиогеомов. Особенности функционирования технобиогеомов. Устойчивость технобиогеомов.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2</p>	2
--	---

3.3 Лабораторные

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Техногенное воздействие на ландшафты	12
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-4: 3.1 (ПК.4.1), У.1 (ПК.4.2), В.1 (ПК.4.3)	
<p>1.1. Введение. Виды техногенеза. Введение. Виды техногенеза. Классы опасности загрязняющих веществ. Санитарно-гигиеническое и эколого-геохимическое нормирование. Учебно-методическая литература: 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3</p>	2
<p>1.2. Техногенные источники воздействия на природную среду Техногенные источники воздействия на природную среду. Влияние хозяйственной деятельности на естественные природные ландшафты Антропогенные ландшафты и их распределение по континентам Агроландшафты: Лесохозяйственные ландшафты: Гидротехнические антропогенные ландшафты: Промышленно-индустриальные ландшафты: Горнодобывающие ландшафты: Охрана антропогенных ландшафтов. Зеленые насаждения. Зонирование территории. Учебно-методическая литература: 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 3</p>	2
<p>1.3. Техногенные геохимические процессы. Техногенные геохимические процессы. Особенности геохимической трансформации природно-техногенных ландшафтов в разных природных зонах и районах. Понятие о фоновом геохимическом балансе ландшафта. Изменение геохимических балансов ландшафтов под влиянием техногенеза. Учебно-методическая литература: 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3</p>	2
<p>1.4. Техногенные и природно-техногенные системы. Техногенные и природно-техногенные системы. Геохимическая совместимость природных и техногенных факторов. Свойства и режимы ландшафтов, определяющие геохимическую устойчивость. Учебно-методическая литература: 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>	2
<p>1.5. Геохимическая устойчивость ландшафтов к техногенным воздействиям. Геохимическая устойчивость ландшафтов к техногенным воздействиям. Последствия техногенеза. Геохимические последствия техногенеза. Критическая емкость биосферы. Антропогенные изменения круговорота веществ в биосфере. Учебно-методическая литература: 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3</p>	2
<p>1.6. Глобальные и региональные геохимические изменения ландшафтной сферы Земли. Глобальные и региональные геохимические изменения ландшафтной сферы Земли. 2 Глобальная химическая и механическая денудация континентов. Потоки вещества в крупнейших ландшафтно-геохимических аренах. Учебно-методическая литература: 1, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3</p>	2

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
Основная литература		
1	Фирсов А.И. Экология техносферы [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / А.И. Фирсов, А.Ф. Борисов. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 94 с.	http://www.iprbookshop.ru/20799.html
2	Гвоздовский В.И. Промышленная экология. Часть 1. Природные и техногенные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Гвоздовский. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2008. — 268 с.	http://www.iprbookshop.ru/20505.html
3	Язиков Е.Г. Минералогия техногенных образований [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Г. Язиков, А.В. Таловская, Л.В. Жорняк. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2011. — 160 с.	http://www.iprbookshop.ru/34682.html
Дополнительная литература		
4	Природные и техногенные катастрофы. История, физика, информационные технологии в прогнозировании ЧС. Часть 1. Природные и техногенные катастрофы. История, физика, информационные технологии в прогнозировании ЧС [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов специальности «Защита в чрезвычайных ситуациях» / А.В. Блюм [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 78 с.	http://www.iprbookshop.ru/64167.html
5	Тупов В.Б. Факторы физического воздействия ТЭС на окружающую среду [Электронный ресурс] : учебное пособие / Тупов В.Б.. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский дом МЭИ, 2012. — 284 с.	http://www.iprbookshop.ru/33178.html

4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	Специализированная база данных «Экология: наука и технологии»	http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/
2	База данных по статистике окружающей среды (ООН)	http://data.un.org/Explorer.aspx?d=ENV
3	Естественнонаучный образовательный портал	http://www.en.edu.ru

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС				
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль			Промежуточная аттестация
	Доклад/сообщение	Контрольная работа по разделу/теме	Опрос	Зачет/Экзамен
ПК-4				
3.1 (ПК.4.1)	+			+
У.1 (ПК.4.2)		+		+
В.1 (ПК.4.3)			+	+

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Техногенное воздействие на ландшафты":

1. Доклад/сообщение

Подготовить сообщение по тематике лабораторного занятия.

Количество баллов: 5

2. Контрольная работа по разделу/теме

I уровень

1. Укажите виды техногенеза. Техногенные и природно-техногенные системы.
2. Опишите глобальные, региональные и локальные геохимические аномалии.
3. Классы опасности загрязняющих веществ.

II уровень

4. Систематизируйте техногенные источники воздействия в пределах Южного Урала.
5. Отметьте на карте города, горнопромышленные зоны, сельскохозяйственные районы, транспортные развязки как источники загрязнения природной среды.
6. Составьте схему загрязнения природной среды как геохимического процесса.

III уровень

7. Приведите полную схему фонового геохимического баланса ландшафта.
8. Как происходит изменение геохимических балансов ландшафтов под влиянием техногенеза.
9. Укажите особенности геохимической трансформации природно-техногенных ландшафтов в разных природных зонах и районах.

Количество баллов: 10

3. Опрос

1. Естественные природные и антропогенные ландшафты.
2. Экологические проблемы, связанные с использованием ландшафтов.
3. Техногенные и природно-техногенные системы.
4. Загрязнение природных сред.
5. Антропогенный вклад в трансформацию химических элементов.
6. Геохимия аквальных природно-техногенных ландшафтов.
7. Возможности восстановления компонентов ландшафта.

Количество баллов: 5

5.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

Первый период контроля

1. Зачет по факультативу

Вопросы к зачету:

1. Ландшафт. Классификация ландшафтов.
2. Таксономизация территории на ландшафтной основе.
3. Экологически значимые свойства ландшафта.
4. Принципы формирования ландшафта. Оптимизация ландшафта.
5. Культурные ландшафты. Принципы организации территории культурного ландшафта.
6. Техногенные ландшафты, классификация.
7. Направления оптимизации природно-техногенных ландшафтов.
8. Охрана техногенных ландшафтов.
9. Экологическая реставрация нарушенных ландшафтов.
10. Направления экологизации производственных объектов.
11. Пути сохранения естественного ландшафта. Виды экологичного строительства.

5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	- дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Хорошо"	- дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Удовлетворительно" ("зачтено")	- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации - неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	- неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

2. Лабораторные

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.

При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

3. Зачет по факультативу

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по факультативу и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по факультативу, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

4. Доклад/сообщение

Доклад – развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
 - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
 - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
 - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
 - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
 - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
5. оформить работу в соответствии с требованиями.

5. Контрольная работа по разделу/теме

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных студентом в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения студентами учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.

Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу/теме и конспектов лекций.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

6. Опрос

Опрос представляет собой совокупность развернутых ответов студентов на вопросы, которые они заранее получают от преподавателя. Опрос может проводиться в устной и письменной форме.

Подготовка к опросу включает в себя:

- изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется опросом;
- повторение учебного материала, полученного при подготовке к семинарским, практическим занятиям и во время их проведения;
- изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется содержание проверяемых знаний;
- составление в мысленной форме ответов на поставленные вопросы.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Проблемное обучение
2. Дифференцированное обучение (технология уровневой дифференциации)
3. Технология развития критического мышления
4. Технология интеллект-карт

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для лекционных занятий
3. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
4. компьютерный класс
5. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip
 - Adobe Acrobat Reader DC
 - Интернет-браузер
 - Microsoft Windows Server 2016