

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого"  
(ФГБОУ ВО "ТГПУ им. Л.Н. Толстого")

## Ноксология

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>кафедра агроинженерии и техносферной безопасности</b>
ОПОП	<b>Направление 20.03.01 Техносферная безопасность направленность (профиль) Защита в чрезвычайных ситуациях</b>
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Год начала подготовки	<b>2021</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>5 з.е.</b>

Виды контроля по семестрам:  
экзамен 3

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	3(2.1)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Практические	52	52	52	52
Итого ауд.	70	70	70	70
КСР	2	2	2	2
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	72	72	72	72
Часы на контроль	36	36	36	36
Практическая подготовка	0	0	0	0
Семинары	0	0	0	0
Консультации	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	180	180	180	180

Программу составил(и):

*к.п.н., доцент, Петрова М.С.*

Рабочая программа дисциплины

**Ноксология**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

Направление 20.03.01 Техносферная безопасность  
направленность (профиль) Защита в чрезвычайных ситуациях  
утвержденного Учёным советом вуза от 30.03.2021 протокол № 4.

РПД утверждена Учёным советом университета  
протокол от 30.3.2021 г. № 4

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины (модуля).

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
1.	ознакомительная практика
2.	Опасные ситуации и защита от них
3.	Теория горения и взрыва
4.	Безопасность жизнедеятельности
5.	Психология
6.	Химия
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
1.	Мониторинг среды обитания
2.	научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
3.	Первая медицинская помощь пострадавшим
4.	Мониторинг и прогнозирование ЧС
5.	Организация пожарной безопасности
6.	Русский язык и культура речи
7.	технологическая (проектно-технологическая) практика
8.	Управление силами РСЧС и ГО
9.	Комплексная безопасность зданий и сооружений
10.	Нормативно-правовое регулирование безопасности жизнедеятельности
11.	Организация гражданской защиты и обороны
12.	Профессиональные риски и заболевания
13.	Радиационная и химическая безопасность
14.	Управление техносферной безопасностью
15.	Инженерная защита населения
16.	Организация и ведение аварийно-спасательных работ. Тактика спасательных работ
17.	Правоведение
18.	Средства защиты в ЧС
19.	Терроризм и ликвидация последствий террористических актов
20.	эксплуатационная практика
21.	Безопасность спасательных работ
22.	Инженерная защита территорий
23.	Менеджмент
24.	Надзор и контроль в сфере безопасности
25.	Поведение человека в ЧС
26.	преддипломная практика

## 3. СООТНЕСЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

### 3.1 Компетенции обучающегося и индикаторы их достижения:

ОПК-2: Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления

ОПК-2.1	Знает основы обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции рискориентированного мышления
ОПК-2.2	Умеет обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков
ОПК-2.3	Имеет практический опыт профессиональной деятельности обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды на основе принципов безопасности и оценки профессиональных рисков

ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	
ОПК-3.1	Знает требования нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды и охраны труда
ОПК-3.2	Умеет осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности
ОПК-3.3	Имеет практический опыт профессиональной деятельности в сфере техносферной безопасности с учетом обеспечения соответствия работ требованиям экологической безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны труда
ПК-2: Способен разрабатывать и внедрять системы управления пожарной безопасностью согласно требованиям руководящих документов и специфике организации	
ПК-2.1	Анализирует состояние пожарной безопасности в структурных подразделениях с разработкой предложений для принятия оптимальных решений по противопожарной защите объектов
<b>3.2 Результаты обучения по дисциплине:</b>	
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</b>	
	<b>Знать:</b>
3.1	понятийно-терминологический аппарат в области безопасности, основы системного подхода к анализу и обеспечению безопасности и сохранению окружающей среды; цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды; общие приемы и правила осуществления профессиональных функций при работе в коллективе.
	<b>Уметь:</b>
У.1	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности; анализировать и оценивать информацию в области техносферной безопасности; выбирать методы осуществления профессиональных функций при работе в коллективе в сфере своей профессиональной деятельности.
	<b>Владеть:</b>
В.1	рискориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; в применении полученной информации для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды; в основных приемах осуществления профессиональных функций при работе в коллективе применительно к сфере своей деятельности.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	Содержание
	<b>Тема 1</b>				
1.1	Тема 1. Введение. Эволюция опасностей, возникновение науки «Ноксология» /Лек/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	Тема 1. Введение. Эволюция опасностей, возникновение науки «Ноксология». Содержание темы: Строение Вселенной, возникновение техносферы. Эволюция человечества, окружающей среды и опасностей.
1.2	1. Введение. Эволюция опасностей, возникновение науки «Ноксология» /Пр/	3	4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	Практическая работа №1. Эволюция опасностей. Теоретические основы ноксологии. Контрольные вопросы: 1. Перечислите основные принципы ноксологии. 2. Назовите основные понятия ноксологии. 3. Сформулируйте закон толерантности. 4. Опишите характерные виды потоков взаимодействия человека с окружающей средой. 5. Какова таксономия опасностей?

1.3	Изучение материала лекции. Подготовка к практическому занятию/семинару. /Ср/	3	6	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	Подготовка конспектов лекций и работа студентов с учебно-методическими материалами, справочной литературой и материально-техническими средствами.
	<b>Тема 2</b>				
2.1	Тема 2. Теоретические основы ноксологии /Лек/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	Тема 2. Теоретические основы ноксологии. Содержание темы: Принципы и понятия ноксологии. Опасность, условия ее возникновения и реализации. Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия. Таксономия опасностей. Количественная оценка опасностей, нормирование опасностей. Идентификация опасностей техногенных источников. Поле опасностей.
2.2	2. Теоретические основы ноксологии /Пр/	3	4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	Практическая работа №2. Количественная оценка и нормирование опасностей. Идентификация опасностей техногенных источников. Контрольные вопросы: 1. Каковы критерии квантификации опасностей? 2. Что такое ПДВ, ПДК, ПДУ? 3. Что такое «приемлемый риск»? 4. В чем суть понятия «поле опасностей»?
2.3	Изучение материала лекции. Подготовка к практическому занятию/семинару. /Ср/	3	6	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	Подготовка конспектов лекций и работа студентов с учебно-методическими материалами, справочной литературой и материально-техническими средствами.
	<b>Тема 3</b>				
3.1	Тема 3. Современная ноксосфера /Лек/	3	4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	Тема 3. Современная ноксосфера. Содержание темы: Естественные и естественно-техногенные опасности. Антропогенные и антропогенно-техногенные опасности Техногенные опасности. Постоянные локально действующие опасности. Техногенные опасности. Постоянные региональные и глобальные опасности Техногенные опасности. Чрезвычайные локально действующие опасности. Техногенные опасности. Региональные чрезвычайные опасности. Чрезвычайные опасности стихийных явлений.

3.2	3. Современная ноксосфера. /Пр/	3	8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	<p>Практическая работа №3-4. Современная ноксосфера.</p> <p>Часть 1. Антропогенные и антропогенно-техногенные опасности</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие процессы определяют взаимодействие человека и природной среды?</li> <li>2. Охарактеризуйте опасные зоны естественной радиации.</li> <li>3. В чем состоит причина возникновения антропогенных опасностей?</li> <li>4. Характеристика локально действующих на человека техногенных опасностей.</li> <li>5. Что такое «эффективная эквивалентная доза радиации»? В каких единицах она измеряется?</li> <li>6. Какие источники ионизирующего излучения в быту вы знаете?</li> </ol> <p>Часть 2. Региональные и глобальные опасности.</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое кислотные дожди и каковы причины их возникновения?</li> <li>2. Что такое «парниковый эффект»? Проанализируйте основные теории, объясняющие развитие парникового эффекта.</li> <li>3. Каковы техногенные воздействия на гидросферу?</li> <li>4. В чем состоят основные техногенные воздействия на литосферу? Каковы последствия загрязнения почв?</li> <li>5. В чем состоит опасность теплового загрязнения окружающей среды?</li> <li>6. Назовите основные региональные и глобальные ЧС.</li> <li>7. Какие виды пожаров вы знаете?</li> <li>8. Дайте определение понятия «естественно-техногенная опасность». Приведите примеры.</li> </ol>
3.3	Изучение материала лекции. Подготовка к практическому занятию/семинару. /Ср/	3	6	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	Подготовка конспектов лекций и работа студентов с учебно-методическими материалами, справочной литературой и материально-техническими средствами.
	<b>Тема 4</b>				
4.1	Тема 4. Защита от опасностей /Лек/	3	4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	<p>Тема 4. Защита от опасностей.</p> <p>Содержание темы:</p> <p>Понятие «безопасность объекта защиты», взаимодействие источников опасности, опасных зон и объектов защиты Основы направления достижения техносферной безопасности. Общие положения по выбору методов и средств защиты человека от опасностей в техносфере. Техника и тактика защиты человека от опасностей в техносфере. Защитное зонирование и экобиозащитная техника. Средства и устройства индивидуальной защиты. Защиты урбанизированных территорий и природных зон от опасного воздействия техносферы. Защита от глобальных опасностей, минимизация антропогенно-техногенных опасностей.</p>

4.2	4. Защита от опасностей. /Пр/	3	12	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	<p>Практическая работа №5. Оценка условий жизнедеятельности по факторам вредности и травмоопасности.</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие сокращение продолжительности жизни - СПЖ.</li> <li>2. 4 класса условий труда.</li> <li>3. Расчет оценки ущерба здоровью.</li> <li>4. Расчет оценки риска получения человеком травм с различными исходами.</li> <li>5. Вычисление вероятности гибели.</li> </ol> <p>Практическая работа №6. Расчет средней продолжительности жизни населения, проживающего на территории, загрязненной радионуклидами.</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие дозы внешнего облучения.</li> <li>2. Внутреннее облучение.</li> <li>3. Суммарное облучение.</li> <li>4. Средняя продолжительность жизни.</li> </ol> <p>Практическая работа №7. Защита от шума. Примеры задач по теме для самостоятельного решения.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Уровень шума на рабочем месте в производственном помещении составляет 60 дБ. Включили еще два источника шума, создающие на рабочем месте уровень шума по 60 дБ каждый. Определите, каким стал уровень шума в помещении?        Ответ задачи: 65 дБ.        Если Ваш ответ не совпал с приведенным, повторите раздел Уровни акустических величин</li> <li>2) Включено два одинаковых источника шума. При этом уровень шума в помещении составляет 0 дБ. Чему будет равен уровень шума, если выключить один из источников, и какова будет интенсивность шума? (Внешними шумами пренебречь.)        Ответ задачи: -3 дБ; 0,5 10-12 Вт/м<sup>2</sup>.        Если Ваш ответ не совпал с приведенным, повторите раздел Уровни акустических величин</li> <li>3) В цехе находятся 5 источников шума, создающие на рабочем месте уровень шума соответственно 60, 60, 63, 66 и 69 дБ. Чему равен уровень шума в цехе, если все источники работают одновременно? (Внешними шумами пренебречь.)        Ответ задачи: 72 дБ.        Если Ваш ответ не совпал с приведенным, повторите раздел Уровни акустических величин.</li> </ol>
4.3	Изучение материала лекции. Подготовка к практическому занятию/семинару. /Ср/	3	8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	Подготовка конспектов лекций и работа студентов с учебно-методическими материалами, справочной литературой и материально-техническими средствами.
<b>Тема 5</b>					
5.1	Тема 5. Мониторинг опасностей /Лек/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	<p>Тема 5. Мониторинг опасностей.</p> <p>Содержание темы:</p> <p>Системы мониторинга. Мониторинг источника опасностей, мониторинг состояния здоровья работающих и населения, мониторинг окружающей среды.</p>

5.2	5. Мониторинг опасностей. /Пр/	3	8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	Практическая работа №8. Определение класса условий труда на рабочем месте пользователя персонального компьютера. Контрольные вопросы: 1. Вредный производственный фактор. 2. Опасный производственный фактор. 3. Классы условий труда. 4. Аттестация рабочих мест.
5.3	Изучение материала лекции. Подготовка к практическому занятию/семинару. /Ср/	3	6	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	Подготовка конспектов лекций и работа студентов с учебно-методическими материалами, справочной литературой и материально-техническими средствами.
<b>Тема 6</b>					
6.1	Тема 6. Оценка ущерба от реализованных опасностей /Лек/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	Тема 6. Оценка ущерба от реализованных опасностей. Содержание темы: Показатели негативного влияния опасностей Потери в быту, на производстве и в селитебных зонах. Потери от чрезвычайных опасностей. Смертность населения от внешних причин.
6.2	6. Оценка ущерба от реализованных опасностей /Пр/	3	12	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	Практическая работа №9-11. Защита от опасностей.  Часть 1. Защита селитебных и природных зон. Коллективная и индивидуальная защита.  Часть 2. Защита урбанизированных территорий от опасного воздействия техносферы. Защита атмосферы.  Часть 3. Защита гидросферы, земель и почв от загрязнения. Контрольные вопросы: 1. Понятие «безопасность объекта защиты». 2. Варианты взаимного расположения опасных зон и зон пребывания человека. 3. Понятие «защитное зонирование». 4. Понятие НДТ. 5. Разделение ЧС по масштабу распространения. 6. Режимы функционирования РСЧС. 7. Критерии профессионального отбора операторов технических систем.
6.3	Изучение материала лекции. Подготовка к практическому занятию/семинару. /Ср/	3	6	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	Подготовка конспектов лекций и работа студентов с учебно-методическими материалами, справочной литературой и материально-техническими средствами.
<b>Тема 7</b>					
7.1	Тема 7. Перспективы развития человеко- и природозащитной деятельности /Лек/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	Тема 7. Перспективы развития человеко- и природозащитной деятельности. Содержание темы: Демографическое состояние России и пути его улучшения. Эра здоровой и продолжительной жизни Стратегии устойчивого развития.



7.2	7. Перспективы развития человеко- и природозащитной деятельности /Пр/	3	4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	Практическая работа №12. Минимизация антропогенно-техногенных опасностей. Контрольные вопросы: 1. Как и для чего проводится экологическая экспертиза? 2. Как проводится подготовка работающих? 3. Какие бывают инструктажи по охране труда?  Практическая работа №13. Мониторинг опасностей. Контрольные вопросы: 1. Назовите виды мониторинга источников опасностей объектов экономики. 2. Что такое глобальный и фоновый мониторинг окружающей среды? 3. Какие задачи решает аттестация рабочих мест? 4. Как проводится мониторинг работающих и неработающего населения?
7.3	Изучение материала лекции. Подготовка к практическому занятию/семинару. /Ср/	3	6	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	Подготовка конспектов лекций и работа студентов с учебно-методическими материалами, справочной литературой и материально-техническими средствами.
	<b>Подготовка учебного проекта (индивидуального задания)</b>				
8.1	Подготовка учебного проекта (индивидуального задания). /Ср/	3	18	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	Работа студентов с учебно-методическими материалами, справочной литературой и материально-техническими средствами. Подготовка учебного проекта (индивидуального задания).
	<b>Подготовка к экзамену</b>				
9.1	Подготовка к экзамену. /Ср/	3	10	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	Работа студентов с учебно-методическими материалами, справочной литературой и материально-техническими средствами. Подготовка к экзамену.
	<b>КСР</b>				
10.1	/КСР/	3	2		

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 5.1. Типовые задания для проведения текущего контроля

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по дисциплине осуществляется при помощи следующих средств:

I. Практических работ (выполнение практических работ, взаимное рецензирование студентами работ друг друга, анализ самостоятельно подготовленных студентами докладов и индивидуальных заданий).

Примерная тематика практических работ и контрольных вопросов:

Практическая работа №1. Эволюция опасностей. Теоретические основы ноксологии.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите основные принципы ноксологии.
2. Назовите основные понятия ноксологии.
3. Сформулируйте закон толерантности.
4. Опишите характерные виды потоков взаимодействия человека с окружающей средой.
5. Какова таксономия опасностей?

Практическая работа №2. Количественная оценка и нормирование опасностей. Идентификация опасностей техногенных источников.

Контрольные вопросы:

1. Каковы критерии квантификации опасностей?
2. Что такое ПДВ, ПДК, ПДУ?
3. Что такое «приемлемый риск»?

#### 4. В чем суть понятия «поле опасностей»?

Практическая работа №3-4. Современная ноосфера.

Часть 1. Антропогенные и антропогенно-техногенные опасности

Контрольные вопросы:

1. Какие процессы определяют взаимодействие человека и природной среды?
2. Охарактеризуйте опасные зоны естественной радиации.
3. В чем состоит причина возникновения антропогенных опасностей?
4. Характеристика локально действующих на человека техногенных опасностей.
5. Что такое «эффективная эквивалентная доза радиации»? В каких единицах она измеряется?
6. Какие источники ионизирующего излучения в быту вы знаете?

Часть 2. Региональные и глобальные опасности.

Контрольные вопросы:

1. Что такое кислотные дожди и каковы причины их возникновения?
2. Что такое «парниковый эффект»? Проанализируйте основные теории, объясняющие развитие парникового эффекта.
3. Каковы техногенные воздействия на гидросферу?
4. В чем состоят основные техногенные воздействия на литосферу? Каковы последствия загрязнения почв?
5. В чем состоит опасность теплового загрязнения окружающей среды?
6. Назовите основные региональные и глобальные ЧС.
7. Какие виды пожаров вы знаете?
8. Дайте определение понятия «естественно-техногенная опасность». Приведите примеры.

Практическая работа №5. Оценка условий жизнедеятельности по факторам вредности и травмоопасности.

Контрольные вопросы:

1. Понятие сокращения продолжительности жизни - СПЖ.
2. 4 класса условий труда.
3. Расчет оценки ущерба здоровью.
4. Расчет оценки риска получения человеком травм с различными исходами.
5. Вычисление вероятности гибели.

Практическая работа №6. Расчет средней продолжительности жизни населения, проживающего на территории, загрязненной радионуклидами.

Контрольные вопросы:

1. Понятие дозы внешнего облучения.
2. Внутреннее облучение.
3. Суммарное облучение.
4. Средняя продолжительность жизни.

Практическая работа №7. Защита от шума.

Примеры задач по теме для самостоятельного решения.

1) Уровень шума на рабочем месте в производственном помещении составляет 60 дБ. Включили еще два источника шума, создающие на рабочем месте уровень шума по 60 дБ каждый. Определите, каким стал уровень шума в помещении?

Ответ задачи: 65 дБ.

Если Ваш ответ не совпал с приведенным, повторите раздел Уровни акустических величин

2) Включено два одинаковых источника шума. При этом уровень шума в помещении составляет 0 дБ. Чему будет равен уровень шума, если выключить один из источников, и какова будет интенсивность шума? (Внешними шумами пренебречь.)

Ответ задачи: -3 дБ; 0,5 10-12 Вт/м<sup>2</sup>.

Если Ваш ответ не совпал с приведенным, повторите раздел Уровни акустических величин

3) В цехе находятся 5 источников шума, создающие на рабочем месте уровень шума соответственно 60, 60, 63, 66 и 69 дБ. Чему равен уровень шума в цехе, если все источники работают одновременно? (Внешними шумами пренебречь.)

Ответ задачи: 72 дБ.

Если Ваш ответ не совпал с приведенным, повторите раздел Уровни акустических величин

Практическая работа №8. Определение класса условий труда на рабочем месте пользователя персонального компьютера.

Контрольные вопросы:

1. Вредный производственный фактор.
2. Опасный производственный фактор.
3. Классы условий труда.
4. Аттестация рабочих мест.

Практическая работа №9-11. Защита от опасностей.

Часть 1. Защита селитебных и природных зон. Коллективная и индивидуальная защита.

Часть 2. Защита урбанизированных территорий от опасного воздействия техносферы. Защита атмосферы.

Часть 3. Защита гидросферы, земель и почв от загрязнения.

Контрольные вопросы:

1. Понятие «безопасность объекта защиты».
2. Варианты взаимного расположения опасных зон и зон пребывания человека.
3. Понятие «защитное зонирование».
4. Понятие НДТ.
5. Разделение ЧС по масштабу распространения.
6. Режимы функционирования РСЧС.
7. Критерии профессионального отбора операторов технических систем.

Практическая работа №12. Минимизация антропогенно-техногенных опасностей.

Контрольные вопросы:

1. Как и для чего проводится экологическая экспертиза?
2. Как проводится подготовка работающих?
3. Какие бывают инструктажи по охране труда?

Практическая работа №13. Мониторинг опасностей.

Контрольные вопросы:

1. Назовите виды мониторинга источников опасностей объектов экономики.
2. Что такое глобальный и фоновый мониторинг окружающей среды?
3. Какие задачи решает аттестация рабочих мест?
4. Как проводится мониторинг работающих и неработающего населения?

II. Тестовых заданий.

Примеры тестовых заданий контроля качества усвоения дисциплины «Ноксология».

1. Наука об опасностях материального мира Вселенной – это ...
  - А. экология
  - Б. безопасность жизнедеятельности
  - В. ноксология
  - Г. гражданская оборона
2. Свойство человека и окружающей среды, способное причинять ущерб живой и не-живой материи - это ...
  - А. опасность
  - Б. происшествие
  - В. мониторинг
  - Г. толерантность
3. Среда обитания, возникшая с помощью прямого или косвенного воздействия людей и технических средств на природную среду с целью наилучшего ее соответствия социально-экономическим потребностям человека – это...
  - А. биосфера
  - Б. ноосфера
  - В. техносфера
  - Г. атмосфера
4. Антропогенное воздействие на природу – это воздействие, связанное с...
  - А. процессами в биосфере
  - Б. деятельностью человека
  - В. природными явлениями
  - Г. геологическими явлениями
5. Изучение происхождения и совокупного действия опасностей является основной задачей следующей науки
  - А. безопасности жизнедеятельности
  - Б. ноксологии
  - В. экологии
  - Г. гражданской обороны
6. Человек есть высшая ценность, сохранение и продление жизни которого является целью его существования – это принцип...
  - А. антропоцентризма
  - Б. природоцентризма
  - В. возможности создания качественной техносферы
  - Г. выбора путей реализации безопасного техносферного пространства
7. Оболочка Земли, содержащая всю совокупность живых организмов и ту часть вещества планеты, которая находится в непрерывном обмене с этими организмами – это ...
  - А. Ноксосфера

- Б. Биосфера  
 В. Техносфера  
 Г. Атмосфера
8. К основным задачам ноксологии относятся...
- А. изучение происхождения и совокупного действия опасностей  
 Б. изучение процессов и источников воздействия на среду обитания  
 В. изучение градостроительных мероприятий по охране окружающей среды  
 Г. изучение мониторинга городской среды
9. Закон толерантности сформулировал...
- А. Митчерлихт Е.  
 Б. Р. Линдеман  
 В. В. Шелфорд  
 Г. Ю. Либих
10. Процесс приспособления организмов к изменениям факторов среды жизни называется...
- А. фотосинтезом  
 Б. адаптацией  
 В. толерантностью  
 Г. сукцессией
11. Воздействие потоков на человека, соответствующее оптимальным условиям – это воздействие ...
- А. допустимое.  
 Б. комфортное  
 В. опасное  
 Г. чрезвычайно опасное
12. Совокупность источников опасностей около защищаемого объекта – это ...
- А. волна опасностей  
 Б. поле опасностей  
 В. круг опасностей  
 Г. море опасностей
13. Опасности, инициируемые естественными процессами и приводящие к разрушению технических объектов и сопровождающиеся потерей здоровья и жизни людей или разрушениями элементов окружающей среды – это...
- А. техногенные опасности  
 Б. естественно-техногенные опасности  
 В. антропогенно-техногенные опасности  
 Г. антропогенные опасности
14. Потоки, которые не являются потоками в естественной среде...
- А. солнечное излучение, излучение звезд и планет  
 Б. электрическое и магнитное поля Земли.  
 В. потоки сырья, энергии  
 Г. круговороты веществ в биосфере, в экосистемах, в биогеоценозах
15. Опасности, характерные для урбанизированных территорий и обусловлены наличием и нерациональным обращением отходов производства и быта – это...
- А. опасности первого круга  
 Б. опасности второго круга  
 В. опасности третьего круга
16. Опасности, возникающие при перемещении воздуха, воды и снега, грунта и других видов земной массы – это ...
- А. естественные опасности  
 Б. информационные опасности  
 В. массовые опасности  
 Г. энергетические опасности
17. Опасности, действующие при реализации циклических процессов – это ...
- А. постоянные опасности  
 Б. переменные опасности  
 В. импульсные опасности  
 Г. длительные опасности
18. Потенциальные опасности относятся к классификации...
- А. По размерам зон воздействия  
 Б. По виду зоны воздействия  
 В. По степени завершенности процесса воздействия  
 Г. По длительности воздействия
19. Чрезвычайное происшествие в технической системе, не сопровождающееся гибелью людей, при котором восстановление технических средств невозможно или экономически нецелесообразно – это ...
- А. катастрофа  
 Б. авария  
 В. чрезвычайная ситуация  
 Г. стихийное бедствие

20. Система длительных наблюдений за состоянием окружающей среды и процессами, происходящими в экосистемах и биосфере, - это ...

- А. Экологический менеджмент
- Б. Модификация.
- В. Мониторинг
- Г. Прогнозирование

### 5.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Темы индивидуальных заданий (реферативной работы):

1. Повышение уровня безопасности существования человечества.
2. Сохранение природы в условиях развития техносферы.
3. Формы взаимодействия общества и природы и их развитие на современном этапе.
4. Классификация потребностей человека.
5. Защитная деятельность в России в области чрезвычайных ситуаций.
6. Ликвидация последствий чрезвычайных экологических ситуаций.
7. Жизненный потенциал и интенсивность факторов воздействия опасностей.
8. Показатели чрезвычайных ситуаций в России.
9. Состояние мира опасностей на различных этапах развития деятельности населения.
10. Экологические катастрофы.
11. Рукотворные катастрофы.
12. Экологическое образование и воспитание.
13. Экологическая культура человека.
14. Загрязнение природной среды и здоровье человека.
15. Влияние природно - и социально-экологических факторов на здоровье человека.
16. Радиация и человек.
17. Последствия аварии на Чернобыльской АЭС.
18. Экологический мониторинг.
19. Система мониторинга опасностей в России.
20. Службы мониторинга зарубежных стран, взаимодействие с российскими службами мониторинга.

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Объект и предмет изучения дисциплины «Ноксология».
2. Связь ноксологии с естественными, техническими и социальными науками.
3. Структура ноксологии как науки.
4. Становление и развитие учения о человеко- и природозащитной деятельности.
5. Этапы развития человеко- и природозащитной деятельности в России.
6. Системы безопасности для защиты человека и природы.
7. Принципы и понятия ноксологии.
8. Опасность, условия ее возникновения и реализации.
9. Идентификация опасностей.
10. Источники, виды и классификация опасностей.
11. Критерии оценки опасностей.
12. Показатели негативного влияния опасностей.
13. Количественная оценка и нормирование опасностей.
14. Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия.
15. Поле опасностей.
16. Опасности первого круга.
17. Опасности второго круга.
18. Опасности третьего круга.
19. Качественная классификация (таксономия) опасностей.
20. Классификация опасностей по происхождению.
21. Естественные опасности.
22. Естественнотехногенные опасности.
23. Антропогеннотехногенные опасности.
24. Антропогенные опасности.
25. Техногенные опасности.
26. Классификация опасностей по физической природе потока.
27. Классификация опасностей по интенсивности воздействия.
28. Классификация опасностей по длительности воздействия.
29. Классификация опасностей по виду зоны воздействия.
30. Классификация опасностей по размерам зон воздействия.
31. Классификация опасностей по степени завершенности процесса воздействия.
32. Происшествия и чрезвычайные происшествия.
33. Классификация опасностей по способности различать опасности.
34. Классификация опасностей по виду негативного воздействия.
35. Классификация опасностей по масштабу воздействия.
36. Опасности объектов, содержащих горючие и взрывчатые вещества.

37. Опасности объектов, содержащих токсические вещества.  
 38. Радиационная опасность.  
 39. Ущерб от опасностей.  
 40. Мониторинг опасностей.

### 5.3. Перечень видов оценочных средств

Контрольные вопросы по материалам лекций, контрольные вопросы по практическим работам, работа в MOODLE, индивидуальные задания, доклады, вопросы для экзамена.

### 5.4. Процедура применения оценочных материалов

Баллы, набранные студентом в течение семестра, складываются следующим образом:

- 1) баллы, набранные в течение семестра за выполнение конспектов лекционных занятий (9 лекций), – 9 баллов максимум;
- 2) баллы, набранные в течение семестра на текущем контроле (в ходе выполнения и отчета 26 практических работ), – 39 баллов максимум;
- 3) баллы, набранные в течение семестра за выполнение индивидуального задания (защиту реферативной работы) – 13 баллов;
- 4) баллы, набранные в течение семестра за выполнение в системе управления обучением MOODLE – 9 баллов;
- 5) баллы, набранные за прохождение промежуточной аттестации, - 30 баллов максимум (15 баллов – собеседование; 15 баллов - итоговое тестирование).

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на текущем контроле осуществляется согласно следующей методике:

- выполнение конспектов лекционного занятия – 1 балл;
- выполнение и отчет практической работы – 1,5 балла;
- выполнение и защита индивидуального задания (реферата) – 13 баллов;
- выполнение одного задания для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE – 9 баллов.

Таким образом, в течение семестра студент может получить:

$$1 \text{ балл} * 9 \text{ лекций} + 1,5 \text{ балла} * 26 \text{ пр. работ} + 13 \text{ баллов} * 1 \text{ инд.зад.} + 9 \text{ баллов} * \text{ ср. раб} = 70 \text{ баллов.}$$

Баллы, набранные студентом в течение семестра за модуль в семестр	Баллы за промежуточную аттестацию (экзамен)	Отметка на экзамене	Общая сумма баллов
11 – 70	0 – 30	81 – 100	отлично
	0 – 30	61 – 80	хорошо
	0 – 30	41 – 60	удовлетворительно
0 – 10	0 – 30	0 – 40	неудовлетворительно

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций, происходит по четырехбалльной шкале с оценками: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал по дисциплине «Ноксология», исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материалы рекомендованной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Студент, пропустивший занятие, имеет право отчитаться по пропущенным темам.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л1.1	Белов С. В.	Ноксология: Учебник и практикум	, 2018	<a href="http://www.biblio-online.ru/book/F6C3CD51-D667-43E7-8618-C281D52C862C">http://www.biblio-online.ru/book/F6C3CD51-D667-43E7-8618-C281D52C862C</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л1.2	Белов С. В., Симакова Е. Н.	Ноксология: Учебник и практикум	, 2019	<a href="https://www.biblio-online.ru/book/noksologiya-431894">https://www.biblio-online.ru/book/noksologiya-431894</a>

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л2.1	Барышев Е. Е., Волкова А. А., Шишкунов В. Г., Тягунов Г. В.	Ноксология: учебник	, 2014	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=27635_0">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=27635_0</a>
Л2.2	Власова О. С.	Ноксология: учебное пособие	, 2015	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=434830&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=434830&amp;sr=1</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Охрана труда. Промышленная и пожарная безопасность. Предупреждение чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.hsea.ru">http://www.hsea.ru</a>			
Э2	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.rospotrebnadzor.ru">http://www.rospotrebnadzor.ru</a>			
Э3	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.gosnadzor.ru">http://www.gosnadzor.ru</a>			
Э4	Федеральный центр гигиены и эпидемиологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.fcgsen.ru">http://www.fcgsen.ru</a>			
Э5	Охрана труда и техника безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.znakcomplex.ru">http://www.znakcomplex.ru</a>			
Э6	Сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.mchs.gov.ru/">http://www.mchs.gov.ru/</a>			
Э7	Сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.mnr.gov.ru/">http://www.mnr.gov.ru/</a>			
Э8	Особо охраняемые природные территории РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.zapoved.ru/">http://www.zapoved.ru/</a>			
Э9	Всероссийский экологический портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://ecportal.ru/">http://ecportal.ru/</a>			

### 6.3. Информационные технологии

#### 6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

1.	Операционная система ROSA Enterprise Linux Desktop № RL00450-1-110518-01. RL00450-1-110518-17 от 11 мая 2018 г.			
2.	Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian. Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.			
3.	Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian. Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.			
4.	Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian. Контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.			
5.	Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian. Лицензия №46138962 от 16.11.2009			
6.	Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional. Контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.			
7.	Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition. Лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.			
8.	Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.			
9.	Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 13C8-190514-084943-783-1256 от 15.05.2019			
10.	Файловый архиватор 7z. Свободно распространяемое ПО			
11.	Браузеры Google Chrome, Mozilla, Opera. Свободно распространяемое ПО			
12.	Текстовый редактор NotePad++. Свободно распространяемое ПО			
13.	Инструмент для очистки и оптимизации операционных систем Microsoft Windows С Cleaner. Свободно распространяемое ПО			
14.	Программа для записи видео и потокового вещания Open Broadcaster Software. Свободно распространяемое ПО			
15.	Пакет офисных приложений Apache OpenOffice 4.1.6. Свободно распространяемое ПО			
16.	Программа просмотра файлов формата RPD Adobe Acrobat Reader DC. Свободно распространяемое ПО			

17.	Среда выполнения Adobe Flash Player. Свободно распространяемое ПО
18.	ПО интерактивной доски Elite Panaboard. Свободно распространяемое ПО
19.	Файловый менеджер Far manager. Свободно распространяемое ПО
20.	Система Интернет-телефонии Skype. Свободно распространяемое ПО
21.	Система облачного хранилища Dropbox. Свободно распространяемое ПО
22.	Редактор диаграмм, схем, блок-схем, UML-схем Dia 0.97.2. Свободно распространяемое ПО
23.	Оболочка программирования Code: Blocks 17.12. Свободно распространяемое ПО
24.	Среда программирования и набор инструментов для программирования. MinGW 0.6.3 Свободно распространяемое ПО

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

1.	Базы данных издательства Springer ( <a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a> )
2.	Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН)( <a href="http://neicon.ru">http://neicon.ru</a> )
3.	Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных ( <a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a> )
4.	Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» ( <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> )
5.	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования ( <a href="http://fgosvo.ru">http://fgosvo.ru</a> )
6.	Официальный интернет-портал базы данных правовой информации ( <a href="http://pravo.gov.ru">http://pravo.gov.ru</a> )
7.	Компьютерная информационно-правовая система «Гарант»

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд.	Назначение	Оборудование и технические средства обучения	Вид
4-3	Лекторий	доска учебная, моторизированный экран, проектор, стол преподавателя, стулья ученические	
4-342	Лаборатория безопасности жизнедеятельности и мониторинга среды обитания	демонстрационный комплекс «Безопасность жизнедеятельности», дозиметр "Эксперт", дозиметр «Квартекс», дозиметр-радиометр ДКС-96, информационно-поисковая система по пожаровзрывоопасности веществ и материалов и средствам их тушения, комплект мультимедийных учебных изданий (диски), комплект плакатов по пожарной безопасности, многофункциональный измеритель параметров окружающей среды Metrel MI 6201 Multinorm, модель ядерного взрыва, ноутбук, общевойсковой защитный комплект одежды, прибор ДП-5В, прибор ИД-1, прибор контроля запыленности воздуха ДТ-9880, прибор ТКА-ПК, программный комплекс «Blast», программный комплекс «Nifex-bank», программный комплекс «Интегральная методика расчета необходимого времени эвакуации людей из помещений при пожаре», программный комплекс «Интегральная модель развития пожара в здании», программный комплекс «ОБЛАКО», программный комплекс «Пожароопасные свойства взрывчатых материалов в условиях пожара», программный комплекс ТОХИ+, проектор, противогазы, респираторы и ватно-марлевые повязки, самоспасатель фильтрующий шахтный, стенды, тепловизор Fluke Ti90	
4-343	Лаборатория охраны труда	доска учебная, коллекция демонстрационных материалов, коллекция наглядных пособий, столы учебные	
4-202	Читальный зал (кабинет для самостоятельной работы)	столы учебные, стулья ученические, столы компьютерные, компьютерная техника с возможностью подключения сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	
3-100	Лаборатория техносферной безопасности	доска учебная, модели двигателя внутреннего сгорания, модели кривошипно-шатунных механизмов, модели кулачковых механизмов, модели строгального станка, модели эксцентрикового механизма, модель дифференциальной передачи автомобильного моста, модель копировальной линейки токарного станка (низшие кинематические пары), модель маятникового копра, модель механизма из 3-пар смешанных шестерен, модель многоступенчатой зубчатой передачи, модель паровой машины (рычажный механизм), модель планетарной передачи, модель плуга (стержневой механизм), стенды, стол преподавателя, столы учебные, стулья ученические, телевизор, тепловизор Fluke Ti90, установка, установка («ТММ 16/3», 1977г, низшие и высшие кинематические пары), установка для моделирования нарезания зубчатых колес, установка для нарезания зубчатых колес, установка для статической балансировки роторов	
3-102	Компьютерная лаборатория	компьютерные столы, компьютеры, стол преподавателя, стулья ученические	



**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Изучение студентами учебной дисциплины «Ноксология» рассчитано на один семестр. На лекционных и практических занятиях происходит формирование у студентов способности использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям.

Лекции являются основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных материалов, освещение главнейших проблем по изучаемой дисциплине. В тетради для конспектирования лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие у Вас в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям, зачету, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях студенты закрепляют полученные знания. При подготовке к занятиям необходимо прочитать конспект лекций, а также литературу, рекомендованную преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы. Проанализировать местные материалы из нормативных источников. Готовясь к занятию, рекомендуется усвоить основные закономерности и свойства изучаемого явления. практические работы направлены на установление и подтверждение закономерностей, формирование практических умений и навыков обращения с различными приборами, установками, лабораторным оборудованием, аппаратурой, которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать закономерности, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследования, оформлять результаты).

Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (экзамену).

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится для комплексной и объективной проверки уровня сформированности компетенций, оценки результатов обучения и соответствия персональных достижений студента требованиям соответствующей ОПОП.

При подготовке к промежуточной аттестации (экзамену) необходимо ознакомиться с соответствующими вопросами.

Прочитать конспект лекций и различные источники, рекомендованные преподавателем. Уяснить ответы на вопросы к экзамену. Неясные моменты выяснить у преподавателя.