

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра землеустройства, кадастров и экологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
научной работе



Л.М. Корнилова

31 августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.12 НОКСОЛОГИЯ

Укрупненная группа направлений подготовки
20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль)
Безопасность технологических процессов и производств

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Чебоксары, 2020

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденный МОН РФ 21 марта 2016 г. № 246
- 2) Учебный план направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) Безопасность технологических процессов и производств, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 10 от 19.04.2017 г.
- 3) Учебный план направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) Безопасность технологических процессов и производств, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 11 от 18.06.2018 г.
- 4) Учебный план направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) Безопасность технологических процессов и производств, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 11 от 20.05.2019 г.
- 5) Учебный план направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) Безопасность технологических процессов и производств, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 12 от 20.04.2020 г.
- 6) Учебный план направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) Безопасность технологических процессов и производств, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, протокол № 18 от 28.08.2020 г.

Рабочая программа дисциплины актуализирована на основании приказа от 14.07.2020 г. № 98-о и решения Ученого совета ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (протокол № 18 от 28 августа 2020 г.) в связи с изменением наименования с федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА) на федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ).

В рабочую программу дисциплины внесены соответствующие изменения: в преамбуле и по тексту слова «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» заменены словами «Чувашский государственный аграрный университет», слова «Чувашская ГСХА» заменены словами «Чувашский ГАУ», слово «Академия» заменено словом «Университет» в соответствующем падеже.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании выпускающей кафедры механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, протокол № 1 от 31 августа 2020 г.

© Прокопьева М.В., 2020

© ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
1.1 Методические указания по освоению дисциплины для студентов очной формы обучения	5
1.2 Методические указания по освоению дисциплины для студентов заочной формы обучения	7
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО	9
2.1 Примерная формулировка «входных» требований	10
2.2 Содержательно-логические связи дисциплины (модуля)	11
3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	11
3.1 Перечень компетенций, а также перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения, владения)	11
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	13
4.1 Структура дисциплины	13
4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций	15
4.3 Содержание разделов дисциплины (учебного модуля)	15
4.4 Лабораторный практикум	17
4.5 Практические занятия (семинары)	17
4.5.1. Методические рекомендации к практическим занятиям студентов очной формы обучения	17
4.5.2 Методические рекомендации к практическим занятиям студентов заочной формы обучения.	18
4.6 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля	19
5 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	20
5.1 Интерактивные и образовательные технологии, используемые в учебном процессе	20
6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	21
6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	21
6.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	23
6.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	24
6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	26
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ НОКСОЛОГИЯ	34
7.1 Основная литература	34
7.2 Дополнительная литература:	34
7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы	34

8	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ	35
9	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	35
	ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ	36
	Приложение 1	37
	Приложение 2	54
	Приложение 3	59
	Приложение 4.....	67

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Ноксология» является:

формирование у студентов представления об опасностях и критериях их оценки. Изучить источники и зоны влияния опасностей, дать основы анализа и способы защиты человека и природы от опасностей.

Задачи изучения:

выявления источников опасностей, определения их влияния на человека и природу, видов и критерии оценки опасностей; оценки полей и показателей их негативного влияния

1.1 Методические указания по освоению дисциплины для студентов очной формы обучения

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями, лабораторными занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего и промежуточного форм контроля.

Система знаний по дисциплине «Ноксология» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, студент готовится к занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизация своих теоретических знаний.

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, законов, которые должны знать студенты; раскрываются химические закономерности. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.

2. посещать практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к практическому занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты для самостоятельной работы, литературу. Практические занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение.

Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю.

3. систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение лекционных материалов, учебников, решение задач, подготовка к защите отчетов по лабораторным работам. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.

4. под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

5. при возникающих затруднениях при освоении дисциплины «Химия», для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

Рекомендации по подготовке к лекциям. При подготовке к очередному лекционному занятию необходимо:

1. Максимально подробно разработать материал, излагавшийся на предыдущем лекционном занятии, при этом выделить наиболее важную часть изложенного материала (основные определения и формулы, принципы).

2. Постараться запомнить основные формулы.

3. Постараться максимально четко сформулировать (подготовить) вопросы, возникшие при разборе материала предыдущей лекции.

4. Сравнить лекционный материал с аналогичным материалом, изложенным в литературе, попытаться самостоятельно найти ответ на возникшие при подготовке вопросы.

Желательно:

1. Изучая литературу, ознакомится с материалом, изложение которого планируется на предстоящей лекции.

2. Определить наиболее трудную для вашего понимания часть материала и попытаться сформулировать основные вопросы по этой части.

Изучение наиболее важных тем или разделов учебной дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов. Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением

материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. При подготовке к практическим занятиям необходимо:

1. Выучить основные формулы и определения, содержащиеся в лекционном материале.
2. Уточнить область применимости основных формул и определений.
3. Приложить максимум усилий для самостоятельного выполнения домашнего задания.
4. Максимально четко сформировать проблемы (вопросы), возникшие при выполнении домашнего задания.

Желательно:

1. Придумать интересные на наш взгляд примеры и задачи (ситуации) для рассмотрения их на предстоящем лабораторном занятии.
2. Попытаться выполнить домашнее задание, используя методы, отличные от тех, которые изложены преподавателем на лекциях (лабораторных занятиях). Сравнить полученные результаты.

Требования, предъявляемые к выполнению контрольных заданий. При выполнении контрольных заданий следует:

1. Получить четкий ответ на все вопросы, содержащиеся в контрольном задании.
2. Максимально четко изложить способ выполнения контрольного задания.
3. Оформить задание в соответствии с предъявленными требованиями.
4. По возможности, осуществить проверку полученных результатов.

1.2 Методические указания по освоению дисциплины для студентов заочной формы обучения

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями, лабораторными и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, промежуточного и итогового форм контроля.

Учебный процесс для студентов заочной формы обучения строится иначе, чем для студентов-очников. В связи с уменьшением количества аудиторных занятий (в соответствии с рабочими учебными планами) доля самостоятельной работы значительно увеличивается. Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание студентов на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний.

Студенты, изучающие дисциплину «Ноксология», должны обладать навыками работы с учебной литературой и другими информационными

источниками, в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на лабораторных занятиях.

В рабочей программе дисциплины имеется специальный раздел (приложение 3. Методические указания к самостоятельной работе студентов). Методические указания включают в себя задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний, задания самостоятельной работы для формирования умений и задания для самостоятельного контроля знаний.

Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень теоретических вопросов.

Задания для формирования умений содержат практические задачи по курсу.

Задания для самостоятельного контроля знаний позволят закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы. Задания включают вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса. Для удобства работы с материалом, все задания разбиты по темам дисциплины.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебного курса вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Понимание и усвоение содержания курса невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого студент должен использовать определения новых терминов, которые давались на лекции, а также в рекомендованных учебных и информационных материалах.

При изучении дисциплины «Ноксология» следует усвоить:

базовые законы и принципы ноксологии для выявления зон опасности и принятия проектных или иных решений для организации мероприятий по защите человека и среды обитания;

необходимые знания для идентификации источников опасностей на предприятиях и определения уровней опасностей;

знания необходимые для проведения анализа опасностей техносферы и участия в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты

Современные средства связи позволяют строить взаимоотношения с преподавателем и во время самостоятельной работы с помощью интернет-видео-связи, а не только во время аудиторных занятий и консультаций. Для продуктивного общения студенту необходимо владеть навыками логичного, последовательного и понятного изложения своего вопроса. Желательно, чтобы студент заранее написал электронное письмо, в котором перечислил интересующие его вопросы или вопросы, изучение которых представляется ему затруднительным. Это даст возможность преподавателю оперативно ответить студенту по интернет-связи и более качественно подготовиться к последующим занятиям.

Полный конспект лекций и заданий для самостоятельной работы студентов, другие необходимые методические рекомендации размещены в сети Интернет.

Необходимо отметить, что самостоятельная работа с литературой и интернет-источниками не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности выпускника бакалавриата.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Ноксология» относится к базовой части (Б1.Б.12) ОПОП бакалавриата. Изучается студентами очной формы обучения в 4 семестре, студентами заочной формы обучения – на 2 курсе. Изучение курса предполагает, что преподаватель читает лекции, проводит практические занятия, организует самостоятельную работу студентов, проводит консультации, руководит докладами студентов на научно-практических конференциях, осуществляет текущий, промежуточный контроль.

В лекциях излагаются основы изучаемой дисциплины. Практические занятия направлены на закрепление знаний теоретического курса. Формы самостоятельной работы и реализации ее результатов многообразны: контрольные работы, тестирование, экзамен.

Консультации – необходимая форма оказания помощи студентам в их самостоятельной работе. Преподаватель оказывает помощь студентам при выборе тем докладов на научно-практические конференции, их подготовке и написанию статей и тезисов в сборники, публикуемые по результатам данных конференций.

Важным направлением организации изучения дисциплины «Ноксология» является осуществление контроля за уровнем усвоения изучаемого материала, с

целью чего используются инструменты текущего и промежуточной формы контроля.

2.1 Примерная формулировка «входных» требований

В результате изучения дисциплины *студент должен:*

Знать: опасности среды обитания (виды, классификации, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования.

Уметь: абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, принимать нестандартные решения проблемных ситуаций, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; формулировать основные понятия в области теоретических основ опасностей и принципов обеспечения безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей.

Владеть: культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности методиками описания опасностей конкретного вида деятельности; методиками количественной оценки и нормирования опасностей опытом использования научно-технической информации и Internet-ресурсов, баз данных, каталогов и других источников при разработке техники и технологий защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.

2.2 Содержательно-логические связи дисциплины (модуля)

Код дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи	
	коды и название учебных дисциплин (модулей), практик	
	на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.12	Б1.В.02 Культура безопасности Б1.Б.11 Экология Б1.Б.20 Безопасность жизнедеятельности Б1.В.10 Введение в техносферу Б1.Б.08 Информатика Б2.В.01(У) Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) Б1.В.09 Физиология человека Б1.Б.21 Медико-биологические основы безопасности Б1.В.14 Производственная санитария и гигиена труда	Б2.В.02(П) Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) Б1.В.13 Промышленная экология Б2.В.03(П) Производственная практика (Технологическая практика) Б1.В.14 Производственная санитария и гигиена труда Б1.В.17 Защита в чрезвычайных ситуациях Б2.В.06(П) Преддипломная практика Б1.Б.18 Электротехника и электроника Б1.В.ДВ.02.01 Теория измерений Б1.В.ДВ.02.02 Профессиональные компьютерные программы Б2.В.02(П) Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) Б1.В.ДВ.03.01 Рациональное природопользование Б1.В.ДВ.03.02 Геоинформационные системы в техносферной безопасности Б2.В.03(П) Производственная практика (Технологическая практика) Б2.В.06(П) Преддипломная практика

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Перечень компетенций, а также перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения, владения)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

-владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);

-способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной

и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1);

- способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16).

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОК-7	владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	основные источники и факторы риска в области техносферной безопасности	применять рискориентированные подходы к решению задач техносферной безопасности	методами идентификации опасностей
ОПК-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	методы и технологии защиты от чрезвычайных ситуаций применительно к сфере своей профессиональной деятельности; основные понятия, категории и инструменты анализа систем обеспечения безопасности	использовать Internet-ресурсы, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области техносферной безопасности	методологией получения и обработки результатов в области техносферной безопасности
ПК-16	способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов	применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания	способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4.1.1 Структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Семестр	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Контроль	Формы текущего контроля успеваемости и (по неделям семестра)
			Всего	Л	ПЗ	СРС		
1	4	Модуль 1. Введение в ноксологию	8	2	2	4		Тестировани е
2.	4	Тема 1.1 Возникновение научного направления - ноксология	1			1		
3.	4	Тема 1.2 Теоретические основы ноксологии	3	1	1	1		
4.	4	Тема 1.3 Законы и аксиомы ноксологии	2	1		1		
5.	4	Тема 1.4 Принципы и методы ноксологии	1,5		1	0,5		
6.	4	Тема 1.5 Показатели и критерии опасностей	0,5			0,5		
7.	4	Модуль 2. Определение опасностей	42	6	8	28		Тестировани е
8.	4	Тема 2.1 Классификация опасностей	12	2	2	8		
9.	4	Тема 2.2 Анализ опасностей	10	2	2	8		
10.	4	Тема 2.3 Показатели негативного влияния опасностей	9	1	2	6		
11.	4	Тема 2.4 Медико-экологические показатели и критерии опасностей	2			1		
12.	4	Тема 2.5 Социально-экономические критерии опасностей	9	1	2	5		
13.	4	Модуль 3. Виды опасностей	24	4	4	16		Тестировани е
14.	4	Тема 3.1 Естественные опасности	4			4		
15.	4	Тема 3.2 Техногенные и естественно-техногенные опасности	8	2	2	4		
16.	4	Тема 3.3 Антропогенные и антропогенно-техногенные опасности	12	2	2	8		
17.	4	Модуль 4. Отходы	19	4	12	3		Тестировани е
18.	4	Тема 4.1 Отходы как особый вид опасностей	7	2	4	1		

19.	4	Тема 4.2 Опасности военного времени	6	1	4	1		
20.	4	Тема 4.3 Обычные средства поражения	6	1	4	1		
21.	4	Модуль 5. Ликвидация опасностей	15	2	10	3		Тестировани е
22.	4	Тема 5.1 Основные направления достижения техносферной безопасности	6	1	4	1		
23.	4	Тема 5.2 Минимизации опасностей	6	1	4	1		
24.	4	Тема 5.3 Зонирование территории	3		2	1		
		Подготовка, сдача зачета	-				-	
Итого			108	18	36	54	-	Зачет

4.1.2 Структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Курс	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Контроль	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Всего	Л	ПЗ	СРС		
1	2	Модуль 1. Введение в ноксологию	8	2	2	4		
2.	2	Тема 1.1 Возникновение научного направления - ноксология	1			1		
3.	2	Тема 1.2 Теоретические основы ноксологии	3	1	1	1		
4.	2	Тема 1.3 Законы и аксиомы ноксологии	2	1		1		
5.	2	Тема 1.4 Принципы и методы ноксологии	1,5		1	0,5		
6.	2	Тема 1.5 Показатели и критерии опасностей	0,5			0,5		
7.	2	Модуль 2. Определение опасностей	34	2	4	28		
8.	2	Тема 2.1 Классификация опасностей	11	1	2	8		
9.	2	Тема 2.2 Анализ опасностей	11	1	2	8		
10.	2	Тема 2.3 Показатели негативного влияния опасностей	6			6		
11.	2	Тема 2.4 Медико-экологические показатели и критерии опасностей	1			1		
12.	2	Тема 2.5 Социально-экономические критерии опасностей	5			5		
13.	2	Модуль 3. Виды опасностей	16			16		

14.	2	Тема 3.1 Естественные опасности	4			4		
15.	2	Тема 3.2 Техногенные и естественно-техногенные опасности	4			4		
16.	2	Тема 3.3 Антропогенные и антропогенно-техногенные опасности	8			8		
17.	2	Модуль 4. Отходы	23			23		
18.	2	Тема 4.1 Отходы как особый вид опасностей	1			1		
19.	2	Тема 4.2 Опасности военного времени	11			11		
20.	2	Тема 4.3 Обычные средства поражения	11			11		
21.	2	Модуль 5. Ликвидация опасностей	23			23		
22.	2	Тема 5.1 Основные направления достижения техносферной безопасности	1			1		
23.	2	Тема 5.2 Минимизации опасностей	11			11		
24.	2	Тема 5.3 Зонирование территории	11			11		
		Подготовка, сдача зачета	4				4	
Итого			108	4	6	94	4	Зачет

4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

РАЗДЕЛЫ И ТЕМЫ ДИСЦИПЛИНЫ		КОМПЕТЕНЦИИ			
		ОК-7	ОПК-1	ПК-16	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО КОМПЕТЕНЦИЙ
РАЗДЕЛ 1	Модуль 1. Введение в ноксологию	+	+	+	3
РАЗДЕЛ 2	Модуль 2. Определение опасностей	+	+	+	3
РАЗДЕЛ 3	Модуль 3. Виды опасностей	+	+	+	3
РАЗДЕЛ 4	Модуль 4. Отходы	+	+	+	3
РАЗДЕЛ 5	Модуль 5. Ликвидация опасностей	+	+	+	3

4.3 Содержание разделов дисциплины (учебного модуля)

№№ п/п	Название раздела (учебного модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах	Результаты обучения
1.	Модуль 1. Введение в ноксологию	Техносфера, как среда обитания. Урбанизация. Техника безопасности. Понятие безопасность (охрана) труда. Безопасность жизнедеятельности. Защита окружающей среды (ЗОО). Техносферная безопасность. Основные определения и	<i>Знание:</i> основных понятий, определений и терминов ноксологии. <i>Умения:</i> применять полученные сведения в

		термины ноксологии; принципы формирования понятийного ряда ноксологии; структура понятийного ряда ноксологии. Условия возникновения и реализации опасностей. Понятие «поле опасностей». Современный мир опасностей – ноксосфера.	практических ситуациях. <i>Владения:</i> основными понятиями и терминологией в сфере техносферной безопасности
2.	Модуль 2. Определение опасностей	Классификация опасностей по происхождению, физической природе потоков, интенсивности воздействия, длительности воздействия, виду зоны воздействия, размерам зоны воздействия опасности, степени завершенности процесса, виду негативного воздействия опасностей, численности лиц. Причины возникновения опасностей, место, уровни и продолжительность их негативного воздействия на человека и природу; классификации опасностей в среде обитания; опасности толерантного воздействия; понятие о чрезвычайных ситуациях. Оценка опасности объекта; схема оценки опасности объекта. Краткая характеристика поражающих факторов и поражающих параметров; общий подход к определению вероятности поражения; общие подходы к анализу риска. Материальный ущерб от опасностей. Социально-демографические критерии оценки опасностей. Демографическая пирамида как отражение влияния различных видов опасностей на общество. Понятие о качестве жизни.	<i>Знание:</i> определений классификаций опасностей. <i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях. <i>Владения:</i> методами анализа классификаций и оценки опасностей в среде обитания человека
3.	Модуль 3. Виды опасностей	Геогенные опасности; землетрясения; вулканизм; горные удары. Основные геоморфологические опасности; климатические и гидрологические опасности; циклоны, антициклоны и формы их опасного проявления; реки и озера как источник опасностей; ледники как источник опасностей; опасности Мирового океана. Техногенные опасности; техносфера и ее опасности; определение и структура техносферы; причины аварий и катастроф. Антропогенные опасности как вероятность ошибочной деятельности человека-оператора технических систем и населения; опасности объектов содержащих горючие и взрывчатые вещества; опасности объектов содержащих токсичные вещества; классификация опасных химических	<i>Знание:</i> видов опасностей. <i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях. <i>Владения:</i> методами анализа опасных, чрезвычайно опасных зон

		веществ.	
4.	Модуль Отходы	4. Пургаментология как комплексная отрасль знаний об отходах; проблема отходов как индикатор развития техносферы; количественные и качественные различия в образовании и размещении отходов; организация защиты техносферы. Химическое оружие; общая характеристика химического оружия; параметры боевых токсичных химических веществ; химический терроризм.	<i>Знание:</i> видов отходов. <i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях. <i>Владения:</i> методами размещения отходов и организации защиты техносферы
5.	Модуль Ликвидация опасностей	5. Безопасность работающих и населения. Системы мониторинга: мониторинг источника опасностей, здоровья работающих и населения, окружающей среды. Перспективы развития человеко- и природозащитной деятельности. Культура безопасности. Способы минимизации опасностей; нормирование опасностей; основы защиты от опасностей; понятие «безопасность объекта защиты»; основные направления достижения техносферной безопасности.	<i>Знание:</i> способов ликвидации опасностей. <i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях. <i>Владения:</i> методами расчета минимизации опасностей, нормированием опасностей, основами защиты от опасностей

4.4 Лабораторный практикум

Рабочим учебным планом лабораторные занятия по очной и заочной формам обучения не предусмотрены.

4.5 Практические занятия (семинары)

4.5.1. Методические рекомендации к практическим занятиям студентов очной формы обучения

Работа по подготовке к практическим занятиям и активное в них участие - одна из форм изучения программного материала курса «Ноксология». Она направлена на подготовку бакалавров по направлению Техносферная безопасность. Подготовку к занятиям следует начинать с внимательного изучения соответствующих разделов учебных пособий и учебников, далее - следует изучать специальную литературу и источники, работать с таблицами, схемами, написать доклад, если студент получил такое задание. Готовясь к занятиям и принимая активное участие в их работе, студент проходит школу работы над источниками и литературой, получает навыки самостоятельной работы над письменным и устным сообщением (докладом), учится участвовать в дискуссиях, отстаивать свою точку зрения, формулировать и аргументировать выводы. Форма практических занятий во многом определяется его темой.

В планы практических занятий включены основные вопросы общего курса. В ходе занятий возможна их конкретизация и корректировка.

Тематика практических занятий студентов очной формы обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	Раздел 1.	Тема 1.2 Теоретические основы ноксологии	1
2		Тема 1.4 Принципы и методы ноксологии	1
3	Раздел 2	Тема 2.1 Классификация опасностей	2
4		Тема 2.2 Анализ опасностей	2
5		Тема 2.3 Показатели негативного влияния опасностей	2
6		Тема 2.5 Социально-экономические критерии опасностей	2
7	Раздел 3	Тема 3.2 Техногенные и естественно-техногенные опасности	2
8		Тема 3.3 Антропогенные и антропогенно-техногенные опасности	2
9	Раздел 4	Тема 4.1 Отходы как особый вид опасностей	4
10		Тема 4.2 Опасности военного времени	4
11		Тема 4.3 Обычные средства поражения	4
12	Раздел 5	Тема 5.1 Основные направления достижения техносферной безопасности	4
13		Тема 5.2 Минимизации опасностей	4
14		Тема 5.3 Зонирование территории	2
ИТОГО			36

4.5.2 Методические рекомендации к практическим занятиям студентов заочной формы обучения.

Для студентов заочной формы обучения предусмотрено 3 практических занятия, в рамках которых необходимо разобрать основные вопросы курса. В целях углубленного изучения дисциплины студентам предлагается выполнить реферат и выступить с докладом на одном из занятий по выбранной тематике в рамках тем учебного курса. Форма занятий во многом определяется его темой.

Тематика практических занятий студентов заочной формы обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	Раздел 1.	Тема 1.2 Теоретические основы ноксологии	1
2		Тема 1.4 Принципы и методы ноксологии	1
3	Раздел 2	Тема 2.1 Классификация опасностей	2
4		Тема 2.2 Анализ опасностей	2
ИТОГО			6

4.6 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Ноксология» предполагает два вида этой работы: работу над теоретической частью этого курса и выполнение практических заданий для закрепления и проверки домашних знаний.

Теоретическая часть курса прорабатывается с использованием лекционного материала и учебной литературы.

Домашние задания студенты получают у преподавателя на каждом занятии. Задания изложены в методическом указании, имеющемся на кафедре.

На основе системного подхода, задания для СРС подобраны соответственно выделенным учебным модулям (разделам) нижеприведенной таблицы.

При затруднении в выполнении домашнего задания либо при неправильном его выполнении студенты могут получить у преподавателя консультацию. Консультации проводятся еженедельно.

Форма отчетности – письменная работа, содержащая решение задач и упражнений.

Преподаватель контролирует выполнение домашнего задания их проверкой, а уровень усвоения материала тестовыми заданиями.

4.6.1 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля по очной форме обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.	Модуль 1. Введение в ноксологию	4	Работа с учебной литературой. Решение задач и тестов	Проверка заданий (тестирование, опрос)
2.	Модуль 2. Определение опасностей	28	Работа с учебной литературой. Решение тестов	Проверка заданий (тестирование)
3.	Модуль 3. Виды опасностей	16	Решение тестов	Проверка заданий (тестирование)
4.	Модуль 4. Отходы	3	Решение тестов	Проверка заданий (тестирование)
5.	Модуль 5. Ликвидация опасностей	3	Работа с учебной литературой. Решение задач и тестов	Проверка заданий (тестирование)

4.6.2 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля по заочной форме обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.	Модуль 1. Введение в ноксологию	4	Работа с учебной литературой. Решение задач и тестов	Проверка заданий (тестирование, опрос)

2.	Модуль 2. Определение опасностей	28	Работа с учебной литературой. Решение тестов	Проверка заданий (тестирование)
3.	Модуль 3. Виды опасностей	16	Решение тестов	Проверка заданий (тестирование)
4.	Модуль 4. Отходы	23	Решение тестов	Проверка заданий (тестирование)
5.	Модуль 5. Ликвидация опасностей	23	Работа с учебной литературой. Решение задач и тестов	Проверка заданий (тестирование)

5 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебной работы	Формируемые компетенции (указывается код компетенции)	Информационные и образовательные технологии
	Раздел 2. Определение опасностей	Лекция Практическое занятие Самостоятельная работа	ОК-7, ОПК-1, ПК-16	Лекция с разбором конкретных ситуаций с мульти-медиа. Практическое занятие Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
	Раздел 3. Виды опасностей	Лекция Практическое занятие Самостоятельная работа	ОК-7, ОПК-1, ПК-16	Лекция с разбором конкретных ситуаций с мульти-медиа. Практическое занятие Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты

5.1 Интерактивные и образовательные технологии, используемые в учебном процессе

5.1.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях по очной форме обучения

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
4	Л	Тема 2.1 Классификация опасностей	2
4	Л	Тема 3.3 Антропогенные и антропогенно-	2

		техногенные опасности	
4	ПЗ	Тема 2.1 Классификация опасностей	2
4	ПЗ	Тема 3.3 Антропогенные и антропогенно-техногенные опасности	2
ИТОГО			8

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах составляет 14,8 % от общего объема аудиторных занятий. Подробный порядок организации и проведения интерактивных форм занятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины «Ноксология» приведен в приложении 2 к рабочей программе.

5.1.2 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях по заочной форме обучения

Курс	Вид занятия (Л, ПЗ)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
2	ПЗ	Тема 2.1 Классификация опасностей	2
ИТОГО			2

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

6.1.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Компетенции	Код дисциплины	Дисциплины, практики, НИР, через которые формируются компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОК-7 владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в	Б1.В.02	Культура безопасности	1
	Б1.Б.11	Экология	2
	Б1.Б.20	Безопасность жизнедеятельности	3
	Б1.Б.12	Ноксология	4
	Б1.Б.21	Медико-биологические основы безопасности	4

качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	Б2.В.02(П)	Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	5
	Б1.В.13	Промышленная экология	6
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (Технологическая практика)	7
	Б1.В.14	Производственная санитария и гигиена труда	8
	Б1.В.17	Защита в чрезвычайных ситуациях	9
	Б2.В.06(П)	Преддипломная практика	10
ОПК-1 способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Б1.В.10	Введение в техносферу	1
	Б1.Б.08	Информатика	2
	Б2.В.01(У)	Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	3
	Б1.В.08	Информационные технологии	4
	Б1.Б.12	Ноксология	5
	Б1.Б.18	Электротехника и электроника	5
	Б1.В.ДВ.02.01	Теория измерений	5
	Б1.В.ДВ.02.02	Профессиональные компьютерные программы	5
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	6
	Б1.В.ДВ.03.01	Рациональное природопользование	7
	Б1.В.ДВ.03.02	Геоинформационные системы в техносферной безопасности	7
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (Технологическая практика)	8
	Б2.В.06(П)	Преддипломная практика	9
ПК-16 способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с	Б1.Б.20	Безопасность жизнедеятельности	1
	Б1.В.09	Физиология человека	1
	Б1.Б.12	Ноксология	2
	Б1.Б.21	Медико-биологические основы безопасности	2

опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	Б1.В.14	Производственная санитария и гигиена труда	3
	Б1.В.ДВ.09.01	Экологическая экспертиза проектов в пищевой промышленности	4
	Б1.В.ДВ.09.02	Психология безопасности труда	4

** Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик.*

6.1.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины «Ноксология» представляется в виде таблицы:

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1.	Разделы 1	ОК-7, ОПК-1, ПК-16	Проверочное тестирование
2.	Раздел 2	ОК-7, ОПК-1, ПК-16	Проверочное тестирование
3.	Раздел 3	ОК-7, ОПК-1, ПК-16	Проверочное тестирование
4.	Разделы 4	ОК-7, ОПК-1, ПК-16	Проверочное тестирование
5.	Разделы 5	ОК-7, ОПК-1, ПК-16	Проверочное тестирование

6.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Текущий контроль осуществляется в виде оценок тестирования в системе СДО, на практических. Максимальная оценка выполнения каждого практического занятия – 10 (ответы на вопросы – max 10 баллов) баллов. Одно тестирование оценивается до 10 баллов. В результате текущего и промежуточного контроля знаний студенты получают зачет по курсу «Ноксология».

Форма оценочного средства	Количество работ (в семестре)	Максимальный балл за 1 работу	Итого баллов
Обязательные			
Комплект вопросов на ПЗ	3	10,0	30,0
Тестирование	5	10,0	50,0

Итоговое тестирование	1	20,0	20,0
Итого	-	-	100,0

Зачет выставляется обучающемуся, набравшему не менее 51 балла в результате суммирования баллов, полученных при текущем контроле.

6.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Текущий контроль

При оценивании устного опроса и участия на практических занятиях учитываются:

- степень раскрытия содержания материала (0-2 балла);
- изложение материала (грамотность речи, точность использования терминологии и символики, логическая последовательность изложения материала (0-2 балла);
- знание теории изученных вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков (0-1 балл).

При оценивании контрольной работы учитывается:

- полнота выполненной работы (задание выполнено не полностью и/или допущены две и более ошибки или три и более неточности) – 1-4 балла;
- обоснованность содержания и выводов работы (задание выполнено полностью, но обоснование содержания и выводов недостаточны, но рассуждения верны) – 5-8 баллов;
- работа выполнена полностью, в рассуждениях и обосновании нет пробелов или ошибок, возможна одна неточность -9-10 баллов.

Промежуточная аттестация (зачет)

При проведении промежуточной аттестации студент должен ответить на 3 вопроса (один вопрос теоретического характера и два вопроса практического характера).

При оценивании ответа на вопрос теоретического характера учитывается:

- теоретическое содержание не освоено, знание материала носит фрагментарный характер, наличие грубых ошибок в ответе (1-3 балла);
- теоретическое содержание освоено частично, допущено не более двух-трех недочетов (4-7 баллов);
- теоретическое содержание освоено почти полностью, допущено не более одного-двух недочетов, но обучающийся смог бы их исправить самостоятельно (8-11 баллов);
- теоретическое содержание освоено полностью, ответ построен по собственному плану (12-15 баллов).

При оценивании ответа на вопрос практического характера учитывается:

- ответ содержит менее 20 % правильного решения (1-2 балла);
- ответ содержит 21-89 % правильного решения (3-8 баллов);
- ответ содержит 90 % и более правильного решения (9-10 баллов).

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Ноксология» проводится в соответствии с Уставом академии, локальными документами академии и является обязательной.

Данная аттестация проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Текущий контроль проводится с целью оценки и закрепления полученных знаний и умений, а также обеспечения механизма формирования количества баллов, необходимых студенту для допуска к зачету/экзамену. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период. Оценивание осуществляется с выставлением баллов.

Формы текущего контроля и критерии их оценивания дифференцированы по видам работ - обязательные и дополнительные. К обязательным отнесены формы контроля, предполагающие формирование проходного балла на экзамен в соответствии с принятой балльно-рейтинговой системой по дисциплине. К дополнительным отнесены формы контроля, предполагающие формирование премиальных баллов студента, а также баллов, необходимых для формирования минимума для допуска к зачету в том случае, если они не набраны по обязательным видам работ.

К обязательным формам текущего контроля отнесены:

- тестирование;
- итоговое тестирование.

К дополнительным формам текущего контроля отнесены:

- дополнительные индивидуальные задания.

Промежуточная аттестация (зачет)

Если студентом в ходе учебного процесса не набран 51 балл, то он проходит промежуточную аттестацию.

При оценивании ответа на вопрос теоретического характера учитывается:

- теоретическое содержание не освоено, знание материала носит фрагментарный характер, наличие грубых ошибок в ответе (1-3 балла);
- теоретическое содержание освоено частично, допущено не более двух-трех недочетов (4-7 баллов);
- теоретическое содержание освоено почти полностью, допущено не более одного-двух недочетов, но обучающийся смог бы их исправить самостоятельно (8-11 баллов);
- теоретическое содержание освоено полностью, ответ построен по собственному плану (12-15 баллов).

При оценивании ответа на вопрос практического характера учитывается:

- ответ содержит менее 20 % правильного решения (1-2 балла);
- ответ содержит 21-89 % правильного решения (3-8 баллов);
- ответ содержит 90 % и более правильного решения (9-10 баллов).

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности (Приложение 1)

Вопросы к практическим и зачету включают оценку закрепления материала, пройденного на лекциях, а также вопросы, направленные на выявление уровня знаний по пройденной теме.

Тестовые задания для подготовки по курсу «Ноксология» (фрагмент) Жизнедеятельность человека — это ...

-совокупность процессов деятельности, обеспечивающих сохранение жизни и здоровья человека, а также его нормальное физическое и умственное развитие на определенном интервале времени

-совокупность действий и состояний человека, вызванных его потребностями (интересами) и направленных на предметы их удовлетворения (объекты деятельности)

-осознанная потребность человека, которая стала столь настоятельной, что заставляет его искать пути и способы ее удовлетворения

Деятельность человека — это ...

-совокупность процессов деятельности, обеспечивающих сохранение жизни и здоровья человека, а также его нормальное физическое и умственное развитие на определенном интервале времени

-совокупность действий и состояний человека, вызванных его потребностями (интересами) и направленных на предметы их удовлетворения (объекты деятельности)

-осознанная потребность человека, которая стала столь настоятельной, что заставляет его искать пути и способы ее удовлетворения

Интересом называется

-совокупность процессов деятельности, обеспечивающих сохранение жизни и здоровья человека, а также его нормальное физическое и умственное развитие на определенном интервале времени

-совокупность действий и состояний человека, вызванных его потребностями (интересами) и направленных на предметы их удовлетворения (объекты деятельности)

-осознанная потребность человека, которая стала столь настоятельной, что заставляет его искать пути и способы ее удовлетворения

Основными стадиями нанесения вреда являются следующие:

возникновение происшествия, приводящее к ухудшению качества защищаемого объекта

ухудшение физического состояния человека

сокращение продолжительности жизни человека и/или потеря его способности выполнять определенные функции -предупреждение ухудшения физического состояния людей после возникновения происшествий

-снижение ожидаемой величины вреда от происшествий путем реабилитации последствий ухудшения физического состояния человека

Потенциальная опасность — это ...

-угроза общего характера, не связанная с координатами пространства и временем воздействия

-угроза реализации опасности в конкретной точке пространства

-факт негативного воздействия реальной опасности на человека и/или среду обитания с причинением ущерба

Реальная опасность — это ...

-угроза общего характера, не связанная с координатами пространства и временем воздействия

угроза реализации опасности в конкретной точке пространства-факт негативного воздействия реальной опасности на человека и/или среду обитания с причинением ущерба

Реализованная опасность — это ...

-угроза общего характера, не связанная с координатами пространства и временем воздействия

-угроза реализации опасности в конкретной точке пространства

-факт негативного воздействия реальной опасности на человека и/или среду обитания с причинением ущерба

Участки территории Российской Федерации, где в результате хозяйственной и иной деятельности происходят устойчивые отрицательные изменения в окружающей природной среде, угрожающие здоровью населения, состоянию экологических систем, генетических фондов растений и животных, называются:

-урбанизированной территорией

-зоной экологического бедствия

-зоной чрезвычайной экологической ситуации агломерацией

Какие из ниже перечисленных высказываний о риске являются верными:

-всегда измеряется в % (процентах) или долях единицы -измеряется, в общем случае, в единицах ущерба -является количественной мерой ущерба

-определяется в общем случае как вероятность наступления неблагоприятного события

Вредные и опасные производственные факторы по природе воздействия на человека классифицируются на:

-приводящие к несчастным случаям и к профессиональным заболеваниям

-антропометрические, эргономические, физические, химические, психофизиологические, биологические

-физические, химические, биологические, психофизиологические

Опасный производственный фактор - это:

-фактор, воздействие которого на работающего приводит к травме

-фактор, воздействие которого на работающего приводит к профессиональному заболеванию -понятие отменено новым (1999 г.) ФЗ "Об основах охраны труда в РФ" -фактор физической природы

Критерий комфортности — это

- показатель качества среды обитания по параметрам микроклимата и освещения в зоне пребывания человека

- показатель качества среды обитания по параметрам влияния вредных и травмоопасных факторов в зоне пребывания человека

- абсолютная или относительная численность людей, пострадавших от воздействия опасностей среды обитания

- показатель уровня здоровья и безопасности жизни человека в среде обитания

Критерий безопасности — это ...

- показатель качества среды обитания по параметрам микроклимата и освещения в зоне пребывания человека

- показатель качества среды обитания по параметрам влияния вредных и травмоопасных факторов в зоне пребывания человека

- абсолютная или относительная численность людей, пострадавших от воздействия опасностей среды обитания

- показатель уровня здоровья и безопасности жизни человека в среде обитания. Показатель негативности — это

- показатель качества среды обитания по параметрам микроклимата и освещения в зоне пребывания человека

- показатель качества среды обитания по параметрам влияния вредных и травмоопасных факторов в зоне пребывания человека

- абсолютная или относительная численность людей, пострадавших от воздействия опасностей среды обитания

- показатель уровня здоровья и безопасности жизни человека в среде обитания

Что такое «стихийное бедствие» ?

- Состояние объекта, территории или акватории, при котором возникает угроза жизни и здоровья для группы людей, наносится материальный ущерб

- Происшествие в технической системе, сопровождающееся гибелью людей

- Происшествие в технической системе, не сопровождающееся гибелью людей

- Событие, происходящее кратковременно и обладающее высоким уровнем негативного воздействия на людей, природные и материальные ресурсы

- Происшествие, связанное со стихийными явлениями на Земле и приведшее к гибели или потере здоровья людей, к разрушению биосферы и/или техносферы.

Что такое «катастрофа»?

- Состояние объекта, территории или акватории, при котором возникает угроза жизни и здоровья для группы людей, наносится материальный ущерб

- Происшествие в технической системе, сопровождающееся гибелью людей или их пропажей без вести

-Происшествие в технической системе, не сопровождающееся гибелью людей

-Событие, происходящее кратковременно и обладающее высоким уровнем негативного воздействия на людей, природные и материальные ресурсы

-Происшествия, связанное со стихийными явлениями на Земле и приведшее к разрушению биосферы, техносферы, гибели людей

Степень нагружения организма при трудовом процессе – это ...

-тяжесть труда

-эффективность труда

-условность труда

Ноксология – это:

-процесс, явление, объект, антропогенное воздействие или их комбинация, угрожающие здоровью и жизни человека

-стихийное событие природного происхождения, которое по своей интенсивности, масштабу

распространения и продолжительности может вызвать отрицательные последствия для жизнедеятельности людей, экономики и природной среды

-это наука об опасностях материального мира вселенной и изучает происхождение и совокупное действие опасностей, характеризует зоны и показатели их влияния, оценивает ущерб, наносимый человеку и природе

-состояние, при котором создалась угроза возникновения поражающих факторов и воздействий источника ЧС на население, объекты экономики и окружающую -природную среду в зоне ЧС

опасным производственным факторам относят: -неблагоприятные метеорологические условия

-запыленность и загазованность воздушной среды

-воздействие шума, инфра- и ультразвука, вибрации

-электрический ток определенной силы-наличие лазерного и ионизирующих излучений

опасным производственным факторам относят:

-неблагоприятные метеорологические условия

-запыленность и загазованность воздушной среды

-воздействие шума, инфра- и ультразвука, вибрации

-электрический ток определенной силы

-раскаленные тела

вредным производственным факторам относят:

-электрический ток определенной силы

-воздействие шума, инфра- и ультразвука, вибрации -неблагоприятные метеорологические условия -возможность падения с высоты работающего

-оборудование, работающее под давлением выше атмосферного

метеорологическим опасным природным явлениям относятся:

-паводки

-ураганы

-сели

-сильные морозы

-извержения вулканов

гидрологическим опасным природным явлениям относятся:

-оползни

-бури

-тайфуны

-наводнения

-землетрясения

гидрологическим опасным природным явлениям относятся:

-цунами

-половодье

-извержения вулканов

-сели

-ураганы

классификации чрезвычайных ситуаций по природе возникновения
опасные природные явления являются причинами

-стихийных бедствий

-техногенных чрезвычайных ситуаций

-антропогенных чрезвычайных ситуаций

-социальных чрезвычайных ситуаций

-внезапных чрезвычайных ситуаций.

Перечень вопросов к зачету:

Модуль 1

Объект и предмет изучения дисциплины «Ноксология».

Задачи ноксологии.

Основные термины и определения ноксологии.

Понятие «опасность». Происхождение и совокупное действие опасностей.

Зоны и показатели их влияния.

Оценка ущерба, наносимого человеку и природе.

Принципы минимизации опасностей в источниках и защита от них.

Идентификация различных видов и степеней опасности.

Индивидуальный, технический, экологический, социальный и экономический риски.

Критерии комфортности.

Критерии безопасности техносферы.

Критерии экологичности.

Модуль 2

Классификация условий труда.

Нормирование воздействия на окружающую среду и человека.

Повышение уровня безопасности на производстве.

Связь ноксологии с естественными, техническими и социальными науками.

Структура ноксологии как науки.

Становление и развитие учения о человеко - и природозащитной деятельности.

Этапы развития человеко - и природозащитной деятельности в России.

Системы безопасности для защиты человека и природы.

Принципы и понятия ноксологии.

Опасность, условия ее возникновения и реализации.

Идентификация опасностей.

Модуль 3

Источники, виды и классификация опасностей.

Критерии оценки опасностей.

Показатели негативного влияния опасностей.

Количественная оценка и нормирование опасностей.

Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия.

Поле опасностей.

Опасности первого круга.

Опасности второго круга.

Опасности третьего круга.

Модуль 4

Качественная классификация (таксономия) опасностей.

Классификация опасностей по происхождению.

Естественные опасности.

Естественно-техногенные опасности.

Антропогенно-техногенные опасности.

Антропогенные опасности.

Техногенные опасности.

Классификация опасностей по физической природе потока.

Классификация опасностей по интенсивности воздействия.

Классификация опасностей по длительности воздействия.

Классификация опасностей по виду зоны воздействия.

Классификация опасностей по размерам зон воздействия.

Классификация опасностей по степени завершенности процесса воздействия.

Модуль 5

Происшествия и чрезвычайные происшествия.

Классификация опасностей по способности различать опасности.

Классификация опасностей по виду негативного воздействия.

Классификация опасностей по масштабу воздействия.

Опасности объектов, содержащих горючие и взрывчатые вещества.

Опасности объектов, содержащих токсические вещества.

Радиационная опасность.

Ущерб от опасностей.

Мониторинг опасностей.

Типовой тест промежуточной аттестации

Закон толерантности сформулировал...:

В. Шелфорд;

Р. Линдеман;

Ю. Либих;

Митчерлихт Е.

Процесс приспособления организмов к изменениям факторов среды жизни называется...:

олерантностью;

сукцессией;

фотосинтезом;

адаптацией.

Опасности, инициируемые естественными процессами и приводящие к разрушению технических объектов и сопровождающиеся потерей здоровья и жизни людей или разрушениями элементов окружающей среды – это...:

естественно-техногенные опасности;

техногенные опасности;

антропогенно-техногенные опасности;

антропогенные опасности.

Опасности, характерные для урбанизированных территорий и обусловлены наличием и нерациональным обращением отходов производства и быта – это...:

опасности второго круга;

опасности третьего круга;

опасности первого круга.

Потенциальные опасности относятся к классификации...:

по виду зоны воздействия;

по длительности воздействия;

по размерам зон воздействия;

по степени завершенности процесса воздействия.

Свойство человека и окружающей среды, способное причинять ущерб живой и неживой материи - это ...:

опасность;

толерантность;

мониторинг;

происшествие.

К основным задачам ноксологии относятся...:

изучение процессов и источников воздействия на среду обитания;

изучение градостроительных мероприятий по охране окружающей среды;

изучение происхождения и совокупного действия опасностей;

изучение мониторинга городской среды.

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...:

биосфера;

техносфера;

атмосфера;

ноосфера.

Совокупность источников опасностей около защищаемого объекта – это ...:

волна опасностей;

круг опасностей;

поле опасностей;

море опасностей.

Чрезвычайное происшествие в технической системе, не сопровождающееся гибелью людей, при котором восстановление технических средств невозможно или экономически нецелесообразно, – это ...:

чрезвычайная ситуация;

авария;

стихийное бедствие;

катастрофа.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ НОКСОЛОГИЯ

7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Использу ется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиот еке	на кафедр е
1.	Ноксология. Опасности и их количественная оценка URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778227125.html	Леган М.В.	Новосибирск - НГТУ, 2015.	1-5	4	эл. рес.	
2.	Промышленная экология URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788223223.html	Гальбла уб О. А.	Издательств о КНИТУ, 2017. - 120 с.	1-5	4	эл. рес.	
3.	Ноксология : учеб. пособие URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778230446.html	Коробен кова А.Ю.	Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2016. - 88 с.	1-5	4	эл. рес.	

7.2 Дополнительная литература:

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1.	Ноксология	Ким Н.М.	Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2013.	1-5	4	электронный ресурс	

7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение: Офисные программы: Microsoft Office 2007; Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе MS DreamSpark MS Project Professional 2016, по программе MS DreamSpark, MS Visio 2007-2016, по программе MS DreamSpark, MS Access 2010-2016, по программе MS DreamSpark MS Windows, 7 pro 8 pro 10 pro, AutoCAD, Irbis, My Test, BusinessStudio 4.0, 1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведений (обновление 2020 г.), Консультационно-справочные службы Гарант (обновление 2020 г.), Консультант (обновление 2020 г.), SuperNovaReaderMagnifier (Программа экранного увеличения с поддержкой речи для лиц с ограниченными возможностями).

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (Приложение 3)

Самостоятельная работа студента в процессе освоения дисциплины предусматривает углубленное изучение наиболее сложных и объемных разделов курса, что способствует расширению кругозора слушателей, развитию у них навыков самостоятельной работы с научной и методической литературой, электронными ресурсами.

Она включает в себя:

- изучение основной и дополнительной литературы по курсу;
- работу с электронными учебными ресурсами (КОПР);
- изучение материалов периодической печати, Интернет - ресурсов;
- выполнение эссе, рефератов, расчетно-графических заданий;
- подготовку к зачету;
- индивидуальные и групповые консультации.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. 322	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Столы, стулья ученические, демонстрационное оборудование (проектор ACER (1 шт.), цифровая интерактивная доска (1 шт.), персональный компьютер ACER (1 шт.) и учебно-наглядные пособия
Ауд. 333	Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием Шкаф со специализированным инвентарем (пробирки, колбы, пипетки, штативы, мерные стаканы, химические реактивы), шкаф вытяжной, весы МТ 0,6В1ДА-0/Ю, таблица «Растворимость кислот и оснований», таблица «Периодическая система Менделеева», доска классная, столы лабораторные (7 шт.), стулья ученические (17 шт.), раковина
Ауд. 416	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Стол 4-х мест. со скамейкой (22 шт.), трибуна на стол, доска классная (1 шт.), демонстрационное оборудование (экран с электроприводом (1 шт.), проектор ACER X128H черный (1 шт.),

	ноутбук Асер (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия
Ауд. 329	Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием Микроскоп медицинский Биомед -2 (5 шт.), доска классная, столы лабораторные (7 шт.), стулья ученические (21 шт.), шкаф медицинский с наглядным материалом
Ауд. 2-201	Помещение для самостоятельной работы Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбук (2 шт.). Лабораторные установки для научных испытаний при выполнении диссертационных работ (4 шт.)
Ауд. 1-401	Помещение для самостоятельной работы Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбуки, персональные компьютеры) (4 шт.)
Ауд. 1-501	Помещение для самостоятельной работы Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбуки, персональные компьютеры) (4 шт.)

Научно-техническая библиотека, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Номер изменения	Номер листа			Дата внесения изменения	Дата введения изменения	Всего листов в документе	Подпись ответственного за внесение изменений
	измененного	нового	изъятого				

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и рекомендациями ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации дисциплины разработан «Фонд оценочных средств по дисциплине «Ноксология», являющийся неотъемлемой частью учебно-методического комплекса настоящей дисциплины.

Этот фонд включает:

а) паспорт фонда оценочных средств;

б) фонд текущего контроля:

- комплект тестовых заданий для текущего контроля и критерии оценивания;
- комплект вопросов для текущего контроля.

Формы текущего контроля предназначены для оценивания уровня сформированности компетенций на определенных этапах обучения.

в) фонд промежуточной аттестации:

- комплект тестовых заданий и критерии оценивания;
- вопросы к зачету и критерии оценивания;

Фонд оценочных средств является единым для всех профилей подготовки.

В Фонде оценочных средств по дисциплине «Ноксология» представлены оценочные средства сформированности предусмотренных рабочей программой компетенций.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Ноксология»

Форма контроля	ОК-7	ОПК-1	ПК-16
Формы текущего контроля			
Комплект вопросов на ПЗ	+	+	+
Тестирование	+	+	+
Итоговое тестирование	+	+	+
Форма промежуточного контроля			
Зачет	+	+	+

Объекты контроля и объекты оценивания

Номер/ индекс компет енции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОК-7	владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	опасности среды обитания (виды, классификации, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; характеристики	абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, принимать нестандартные решения проблемных ситуаций, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; формулировать основные понятия в области теоретических основ опасностей и принципов обеспечения безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения	культурой безопасност и и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасност и и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельность и методиками описания опасностей конкретного вида деятельность и; методиками количественной оценки и нормирован ия опасностей опытом использован ия научно-технической информации и Internet-ресурсов, баз данных, каталогов и других источников при
ОПК-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования		
ПК-16	способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического			

	действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов		техносферной безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей	разработке техники и технологий защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
--	--	--	---	---

Состав фондов оценочных средств по формам контроля:

Текущий контроль осуществляется в виде оценок тестирования в системе СДО, на практических. Максимальная оценка выполнения каждого практического занятия – 10 (ответы на вопросы – max 10 баллов) баллов. Одно тестирование оценивается до 10 баллов. В результате текущего и промежуточного контроля знаний студенты получают зачет по курсу «Ноксология».

Форма оценочного средства	Количество работ (в семестре)	Максимальный балл за 1 работу	Итого баллов
Обязательные			
Комплект вопросов на ПЗ	3	10,0	30,0
Тестирование	5	10,0	50,0
Итоговое тестирование	1	20,0	20,0
Итого	-	-	100,0

Зачет выставляется обучающемуся, набравшему не менее 51 балла в результате суммирования баллов, полученных при текущем контроле. Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу:

100-балльная шкала	Традиционная шкала	
86 – 100	отлично	зачтено
71 – 85	хорошо	
51 – 70	удовлетворительно	
50 и менее	неудовлетворительно	не зачтено

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ДИСЦИПЛИНЕ «НОКСОЛОГИЯ»

3.1. Формы текущего контроля освоения компетенций

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Ноксология» проводится в соответствии с Уставом академии, локальными документами академии и является обязательной.

Данная аттестация проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Текущий контроль проводится с целью оценки и закрепления полученных знаний и умений, а также обеспечения механизма формирования количества баллов, необходимых студенту для допуска к зачету/экзамену. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период. Оценивание осуществляется с выставлением баллов.

Формы текущего контроля и критерии их оценивания дифференцированы по видам работ - обязательные и дополнительные. К обязательным отнесены формы контроля, предполагающие формирование проходного балла на зачет/экзамен в соответствии с принятой балльно-рейтинговой системой по дисциплине. К дополнительным отнесены формы контроля, предполагающие формирование премиальных баллов студента, а также баллов, необходимых для формирования минимума для допуска к зачету/экзамену в том случае, если они не набраны по обязательным видам работ.

Текущий контроль

При оценивании устного опроса и участия на практических занятиях учитываются:

- степень раскрытия содержания материала (0-2 балла);
- изложение материала (грамотность речи, точность использования терминологии и символики, логическая последовательность изложения материала (0-2 балла);
- знание теории изученных вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков (0-1 балл).

При оценивании контрольной работы учитывается:

- полнота выполненной работы (задание выполнено не полностью и/или допущены две и более ошибки или три и более неточности) – 1-4 балла;
- обоснованность содержания и выводов работы (задание выполнено полностью, но обоснование содержания и выводов недостаточны, но рассуждения верны) – 5-8 баллов;
- работа выполнена полностью, в рассуждениях и обосновании нет пробелов или ошибок, возможна одна неточность -9-10 баллов.

Промежуточная аттестация (зачет)

При проведении промежуточной аттестации студент должен ответить на 3 вопроса (один вопрос теоретического характера и два вопроса практического характера).

При оценивании ответа на вопрос теоретического характера учитывается:

- теоретическое содержание не освоено, знание материала носит фрагментарный характер, наличие грубых ошибок в ответе (1-3 балла);
- теоретическое содержание освоено частично, допущено не более двух-трех недочетов (4-7 баллов);
- теоретическое содержание освоено почти полностью, допущено не более одного-двух недочетов, но обучающийся смог бы их исправить самостоятельно (8-11 баллов);
- теоретическое содержание освоено полностью, ответ построен по собственному плану (12-15 баллов).

При оценивании ответа на вопрос практического характера учитывается:

- ответ содержит менее 20 % правильного решения (1-2 балла);
- ответ содержит 21-89 % правильного решения (3-8 баллов);
- ответ содержит 90 % и более правильного решения (9-10 баллов).

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Ноксология» проводится в соответствии с Уставом академии, локальными документами академии и является обязательной.

Данная аттестация проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Текущий контроль проводится с целью оценки и закрепления полученных знаний и умений, а также обеспечения механизма формирования количества баллов, необходимых студенту для допуска к зачету/экзамену. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период. Оценивание осуществляется с выставлением баллов.

Формы текущего контроля и критерии их оценивания дифференцированы по видам работ - обязательные и дополнительные. К обязательным отнесены формы контроля, предполагающие формирование проходного балла на экзамен в соответствии с принятой балльно-рейтинговой системой по дисциплине. К дополнительным отнесены формы контроля, предполагающие формирование премиальных баллов студента, а также баллов, необходимых для формирования минимума для допуска к зачету в том случае, если они не набраны по обязательным видам работ.

К обязательным формам текущего контроля отнесены:

- тестирование;
- итоговое тестирование.

К дополнительным формам текущего контроля отнесены:

- дополнительные индивидуальные задания.

Тестовые задания для подготовки по курсу «Ноксология» (фрагмент)

Жизнедеятельность человека — это ...

-совокупность процессов деятельности, обеспечивающих сохранение жизни и здоровья человека, а также его нормальное физическое и умственное развитие на определенном интервале времени

-совокупность действий и состояний человека, вызванных его потребностями (интересами) и направленных на предметы их удовлетворения (объекты деятельности)

-осознанная потребность человека, которая стала столь настоятельной, что заставляет его искать пути и способы ее удовлетворения

Деятельность человека — это ...

-совокупность процессов деятельности, обеспечивающих сохранение жизни и здоровья человека, а также его нормальное физическое и умственное развитие на определенном интервале времени

-совокупность действий и состояний человека, вызванных его потребностями (интересами) и направленных на предметы их удовлетворения (объекты деятельности)

-осознанная потребность человека, которая стала столь настоятельной, что заставляет его искать пути и способы ее удовлетворения

Интересом называется

-совокупность процессов деятельности, обеспечивающих сохранение жизни и здоровья человека, а также его нормальное физическое и умственное развитие на определенном интервале времени

-совокупность действий и состояний человека, вызванных его потребностями (интересами) и направленных на предметы их удовлетворения (объекты деятельности)

-осознанная потребность человека, которая стала столь настоятельной, что заставляет его искать пути и способы ее удовлетворения

Основными стадиями нанесения вреда являются следующие:

возникновение происшествия, приводящее к ухудшению качества защищаемого объекта

ухудшение физического состояния человека

сокращение продолжительности жизни человека и/или потеря его способности выполнять определенные функции -предупреждение ухудшения физического состояния людей после возникновения происшествий

-снижение ожидаемой величины вреда от происшествий путем реабилитации последствий ухудшения физического состояния человека

Потенциальная опасность — это ...

-угроза общего характера, не связанная с координатами пространства и временем воздействия

-угроза реализации опасности в конкретной точке пространства

-факт негативного воздействия реальной опасности на человека и/или среду обитания с причинением ущерба

Реальная опасность — это ...

-угроза общего характера, не связанная с координатами пространства и временем воздействия

угроза реализации опасности в конкретной точке пространства -факт негативного воздействия реальной опасности на человека и/или среду обитания с причинением ущерба

Реализованная опасность — это ...

- угроза общего характера, не связанная с координатами пространства и временем воздействия

- угроза реализации опасности в конкретной точке пространства

- факт негативного воздействия реальной опасности на человека и/или среду обитания с причинением ущерба

Участки территории Российской Федерации, где в результате хозяйственной и иной деятельности происходят устойчивые отрицательные изменения в окружающей природной среде, угрожающие здоровью населения, состоянию экологических систем, генетических фондов растений и животных, называются:

- урбанизированной территорией

- зоной экологического бедствия

- зоной чрезвычайной экологической ситуации агломерацией

Какие из ниже перечисленных высказываний о риске являются верными:

- всегда измеряется в % (процентах) или долях единицы -измеряется, в общем случае, в единицах ущерба -является количественной мерой ущерба

- определяется в общем случае как вероятность наступления неблагоприятного события

Вредные и опасные производственные факторы по природе воздействия на человека классифицируются на:

- приводящие к несчастным случаям и к профессиональным заболеваниям

- антропометрические, эргономические, физические, химические, психофизиологические, биологические

- физические, химические, биологические, психофизиологические

Опасный производственный фактор - это:

- фактор, воздействие которого на работающего приводит к травме

- фактор, воздействие которого на работающего приводит к профессиональному заболеванию -понятие отменено новым (1999 г.) ФЗ "Об основах охраны труда в РФ" -фактор физической природы

Критерий комфортности — это

- показатель качества среды обитания по параметрам микроклимата и освещения в зоне пребывания человека

- показатель качества среды обитания по параметрам влияния вредных и травмоопасных факторов в зоне пребывания человека

- абсолютная или относительная численность людей, пострадавших от воздействия опасностей среды обитания

- показатель уровня здоровья и безопасности жизни человека в среде обитания

Критерий безопасности — это ...

- показатель качества среды обитания по параметрам микроклимата и освещения в зоне пребывания человека

- показатель качества среды обитания по параметрам влияния вредных и травмоопасных факторов в зоне пребывания человека

-абсолютная или относительная численность людей, пострадавших от воздействия опасностей среды обитания

-показатель уровня здоровья и безопасности жизни человека в среде обитания Показатель негативности — это

-показатель качества среды обитания по параметрам микроклимата и освещения в зоне пребывания человека

-показатель качества среды обитания по параметрам влияния вредных и травмоопасных факторов в зоне пребывания человека

-абсолютная или относительная численность людей, пострадавших от воздействия опасностей среды обитания

-показатель уровня здоровья и безопасности жизни человека в среде обитания

Что такое «стихийное бедствие» ?

-Состояние объекта, территории или акватории, при котором возникает угроза жизни и здоровья для группы людей, наносится материальный ущерб

-Происшествие в технической системе, сопровождающееся гибелью людей

-Происшествие в технической системе, не сопровождающееся гибелью людей

-Событие, происходящее кратковременно и обладающее высоким уровнем негативного воздействия на людей, природные и материальные ресурсы

- Происшествие, связанное со стихийными явлениями на Земле и приведшее к гибели или потере здоровья людей, к разрушению биосферы и/или техносферы

Что такое «катастрофа» ?

-Состояние объекта, территории или акватории, при котором возникает угроза жизни и здоровья для группы людей, наносится материальный ущерб

-Происшествие в технической системе, сопровождающееся гибелью людей или их пропажей без вести

-Происшествие в технической системе, не сопровождающееся гибелью людей

-Событие, происходящее кратковременно и обладающее высоким уровнем негативного воздействия на людей, природные и материальные ресурсы

-Происшествия, связанное со стихийными явлениями на Земле и приведшее к разрушению биосферы, техносферы, гибели людей

Степень нагружения организма при трудовом процессе – это ...

-тяжесть труда

-эффективность труда

-условность труда

Ноксология – это:

-процесс, явление, объект, антропогенное воздействие или их комбинация, угрожающие здоровью и жизни человека

-стихийное событие природного происхождения, которое по своей интенсивности, масштабу

распространения и продолжительности может вызвать отрицательные последствия для жизнедеятельности людей, экономики и природной среды

-это наука об опасностях материального мира вселенной и изучает происхождение и совокупное действие опасностей, характеризует зоны и показатели их влияния, оценивает ущерб, наносимый человеку и природе

-состояние, при котором создалась угроза возникновения поражающих факторов и воздействий источника ЧС на население, объекты экономики и окружающую -природную среду в зоне ЧС

опасным производственным факторам относят: -неблагоприятные метеорологические условия

-запыленность и загазованность воздушной среды

-воздействие шума, инфра- и ультразвука, вибрации

-электрический ток определенной силы -наличие лазерного и ионизирующих излучений

опасным производственным факторам относят:

-неблагоприятные метеорологические условия

-запыленность и загазованность воздушной среды

-воздействие шума, инфра- и ультразвука, вибрации

-электрический ток определенной силы

-раскаленные тела

вредным производственным факторам относят:

-электрический ток определенной силы

-воздействие шума, инфра- и ультразвука, вибрации -неблагоприятные метеорологические условия -возможность падения с высоты работающего

-оборудование, работающее под давлением выше атмосферного

метеорологическим опасным природным явлениям относятся:

-паводки

-ураганы

-сели

-сильные морозы

-извержения вулканов

гидрологическим опасным природным явлениям относятся:

-оползни

-бури

-тайфуны

-наводнения

-землетрясения

гидрологическим опасным природным явлениям относятся:

-цунами

-половодье

-извержения вулканов

-сели

-ураганы
классификации чрезвычайных ситуаций по природе возникновения
опасные природные явления являются причинами

- стихийных бедствий
- техногенных чрезвычайных ситуаций
- антропогенных чрезвычайных ситуаций
- социальных чрезвычайных ситуаций
- внезапных чрезвычайных ситуаций.

Промежуточная аттестация (зачет)

Если студентом в ходе учебного процесса не набран 51 балл, то он проходит промежуточную аттестацию.

При оценивании ответа на вопрос теоретического характера учитывается:

- теоретическое содержание не освоено, знание материала носит фрагментарный характер, наличие грубых ошибок в ответе (1-3 балла);
- теоретическое содержание освоено частично, допущено не более двух-трех недочетов (4-7 баллов);
- теоретическое содержание освоено почти полностью, допущено не более одного-двух недочетов, но обучающийся смог бы их исправить самостоятельно (8-11 баллов);
- теоретическое содержание освоено полностью, ответ построен по собственному плану (12-15 баллов).

При оценивании ответа на вопрос практического характера учитывается:

- ответ содержит менее 20 % правильного решения (1-2 балла);
- ответ содержит 21-89 % правильного решения (3-8 баллов);
- ответ содержит 90 % и более правильного решения (9-10 баллов).

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: ОК-7, ОПК-1, ПК-16. Объектами оценивания являются:

ОК-7 (владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности):

- **знание**опасности среды обитания (виды, классификации, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования;

- **умение**абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, принимать нестандартные решения проблемных ситуаций, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;

формулировать основные понятия в области теоретических основ опасностей и принципов обеспечения безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;

- **владение** культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности методиками описания опасностей конкретного вида деятельности; методиками количественной оценки и нормирования опасностей опытом использования научно-технической информации и Internet-ресурсов, баз данных, каталогов и других источников при разработке техники и технологий защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера;

ОПК-1 (способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности)

- **знание** опасности среды обитания (виды, классификации, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования;

- **умение** абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, принимать нестандартные решения проблемных ситуаций, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; формулировать основные понятия в области теоретических основ опасностей и принципов обеспечения безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;

- **владение** культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности методиками описания опасностей конкретного вида деятельности; методиками количественной оценки и нормирования опасностей опытом использования научно-технической информации и Internet-ресурсов, баз данных, каталогов и других источников при разработке техники и

технологий защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера

ПК-16 (способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов)

- **знание** опасности среды обитания (виды, классификации, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования;

- **умение** абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, принимать нестандартные решения проблемных ситуаций, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; формулировать основные понятия в области теоретических основ опасностей и принципов обеспечения безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;

- **владение** культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности методиками описания опасностей конкретного вида деятельности; методиками количественной оценки и нормирования опасностей опытом использования научно-технической информации и Internet-ресурсов, баз данных, каталогов и других источников при разработке техники и технологий защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.

Критерии оценивания

Оценка за текущую работу на лабораторных занятиях, проводимую в форме устного опроса знаний студентов, осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Оценивание ответа студента производится по следующей шкале баллов:

При оформлении работ:

Критерий оценки	ОФ
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса. Дает полный развернутый ответ на основной вопрос. Дает логически обоснованный и правильный ответ на дополнительный вопрос	2,0

Дает достаточно полный ответ, с нарушением последовательности изложения. Отвечает на дополнительный вопрос, но обосновать не может.	1,0
Дает неполный ответ на основной вопрос. Не дает ответа на дополнительный вопрос.	0,5
Нет ответа	0
Итого	3,5

При защите работ:

Критерий оценки	ОФ
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса. Дает полный развернутый ответ на основной вопрос. Дает логически обоснованный и правильный ответ на дополнительный вопрос	2,0
Дает достаточно полный ответ, с нарушением последовательности изложения. Отвечает на дополнительный вопрос, но обосновать не может.	1,0
Дает неполный ответ на основной вопрос. Не дает ответа на дополнительный вопрос.	0,5
Нет ответа	0
Итого	3,5

3.2 Формы промежуточного контроля

Промежуточная аттестация заключается в объективном выявлении результатов обучения, которые позволяют определить степень соответствия действительных результатов обучения и запланированных в программе. Направлена на оценивание обобщенных результатов обучения, выявление степени освоения студентами системы знаний и умений, полученных в результате изучения дисциплины «Ноксология».

Промежуточная аттестация по дисциплине «Ноксология» включает:

- зачет.

3.1. Зачет

Пояснительная записка

Зачет как форма контроля проводится в конце учебного семестра и предполагает оценку освоения знаний и умений, полученных в ходе учебного процесса. Для зачета студент должен пройти текущую аттестацию, предполагающую набор от 35 до 51 балла, а также получение премиальных баллов за выполнение дополнительных видов работ. Метод контроля, используемый на зачете – тестирование.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: ОПК-2, ПК-3. Объектами оценивания являются:

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: ОК-7, ОПК-1, ПК-16. Объектами оценивания являются:

ОК-7 (владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности):

- **знание** опасности среды обитания (виды, классификации, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); теоретические основы обеспечения

безопасности жизнедеятельности; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования;

- **умение** абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, принимать нестандартные решения проблемных ситуаций, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; формулировать основные понятия в области теоретических основ опасностей и принципов обеспечения безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;

- **владение** культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности методиками описания опасностей конкретного вида деятельности; методиками количественной оценки и нормирования опасностей опытом использования научно-технической информации и Internet-ресурсов, баз данных, каталогов и других источников при разработке техники и технологий защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера;

ОПК-1 (способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности)

- **знание** опасности среды обитания (виды, классификации, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования;

- **умение** абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, принимать нестандартные решения проблемных ситуаций, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; формулировать основные понятия в области теоретических основ опасностей и принципов обеспечения безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности,

обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;

- **владение** культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности методиками описания опасностей конкретного вида деятельности; методиками количественной оценки и нормирования опасностей опытом использования научно-технической информации и Internet-ресурсов, баз данных, каталогов и других источников при разработке техники и технологий защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера

ПК-16 (способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов)

- **знание** опасности среды обитания (виды, классификации, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования;

- **умение** абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, принимать нестандартные решения проблемных ситуаций, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; формулировать основные понятия в области теоретических основ опасностей и принципов обеспечения безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;

- **владение** культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности методиками описания опасностей конкретного вида деятельности; методиками количественной оценки и нормирования опасностей опытом использования научно-технической информации и Internet-ресурсов, баз данных, каталогов и других источников при разработке техники и технологий защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера

3.2 Вопросы к зачету

Зачетный билет включает 3 вопроса, один из которых позволяют оценить уровень знаний, приобретенных в процессе изучения теоретической части, а

два – оценить уровень понимания студентом сути явления и способности высказывать суждения, рекомендации по заданной проблеме.

Модуль 1

Объект и предмет изучения дисциплины «Ноксология».

Задачи ноксологии.

Основные термины и определения ноксологии.

Понятие «опасность». Происхождение и совокупное действие опасностей.

Зоны и показатели их влияния.

Оценка ущерба, наносимого человеку и природе.

Принципы минимизации опасностей в источниках и защита от них.

Идентификация различных видов и степеней опасности.

Индивидуальный, технический, экологический, социальный и экономический риски.

Критерии комфортности.

Критерии безопасности техносферы.

Критерии экологичности.

Модуль 2

Классификация условий труда.

Нормирование воздействия на окружающую среду и человека.

Повышение уровня безопасности на производстве.

Связь ноксологии с естественными, техническими и социальными науками.

Структура ноксологии как науки.

Становление и развитие учения о человеко - и природозащитной деятельности.

Этапы развития человеко - и природозащитной деятельности в России.

Системы безопасности для защиты человека и природы.

Принципы и понятия ноксологии.

Опасность, условия ее возникновения и реализации.

Идентификация опасностей.

Модуль 3

Источники, виды и классификация опасностей.

Критерии оценки опасностей.

Показатели негативного влияния опасностей.

Количественная оценка и нормирование опасностей.

Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия.

Поле опасностей.

Опасности первого круга.

Опасности второго круга.

Опасности третьего круга.

Модуль 4

Качественная классификация (таксономия) опасностей.

Классификация опасностей по происхождению.

Естественные опасности.

Естественно-техногенные опасности.

Антропогенно-техногенные опасности.

Антропогенные опасности.

Техногенные опасности.

Классификация опасностей по физической природе потока.

Классификация опасностей по интенсивности воздействия.

Классификация опасностей по длительности воздействия.

Классификация опасностей по виду зоны воздействия.

Классификация опасностей по размерам зон воздействия.

Классификация опасностей по степени завершенности
процесса воздействия.

Модуль 5

Происшествия и чрезвычайные происшествия.

Классификация опасностей по способности различать опасности.

Классификация опасностей по виду негативного воздействия.

Классификация опасностей по масштабу воздействия.

Опасности объектов, содержащих горючие и взрывчатые вещества.

Опасности объектов, содержащих токсические вещества.

Радиационная опасность.

Ущерб от опасностей. Мониторинг опасностей.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ

Интерактивное занятие предполагает как индивидуальную подготовительную работу студента, так и коллективную работу на лекции, практическом или лабораторном занятии. Содержание интерактивных занятий по основным разделам дисциплины устанавливается в рабочей программе.

Место преподавателя на интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей занятия. Преподаватель также разрабатывает план занятия (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых студент изучает материал).

Задачами интерактивных форм обучения являются:

пробуждение у обучающихся интереса;

эффективное усвоение учебного материала;

самостоятельный поиск учащимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения);

установление взаимодействия между студентами, обучение работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова, уважать его достоинства;

формирование у обучающихся мнения и отношения;

формирование жизненных и профессиональных навыков;

выход на уровень осознанной компетентности студента.

Введение

Интерактивное занятие предполагает как индивидуальную подготовительную работу студента, так и коллективную работу на лекции, практическом или лабораторном занятии. Содержание интерактивных занятий по основным разделам дисциплины устанавливается в рабочей программе. Место преподавателя на интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей занятия. Преподаватель также разрабатывает план занятия (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых студент изучает материал).

Задачами интерактивных форм обучения являются: - пробуждение у обучающихся интереса; - эффективное усвоение учебного материала; - самостоятельный поиск учащимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения); - установление взаимодействия между студентами, обучение работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова, уважать его достоинства; - формирование у обучающихся мнения и отношения; - формирование жизненных и профессиональных навыков; - выход на уровень осознанной компетентности студента.

Проведение интерактивных занятий направлено на освоение всех компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины «Ноксология».

В рамках осваиваемых компетенций студенты приобретают следующие знания, умения и навыки:

ОК-7 (владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности):

- **знание** опасности среды обитания (виды, классификации, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования;

- **умение** абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, принимать нестандартные решения проблемных ситуаций, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; формулировать основные понятия в области теоретических основ опасностей и принципов обеспечения безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;

- **владение** культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности методиками описания опасностей конкретного вида деятельности; методиками количественной оценки и нормирования опасностей опытом использования научно-технической информации и Internet-ресурсов, баз данных, каталогов и других источников при разработке техники и технологий защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера;

ОПК-1 (способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности)

- **знание** опасности среды обитания (виды, классификации, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования;

- **умение** абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, принимать нестандартные решения проблемных ситуаций, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; формулировать основные понятия в области теоретических основ опасностей и принципов обеспечения безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;

- **владение** культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности методиками описания опасностей конкретного вида деятельности; методиками количественной оценки и нормирования опасностей опытом использования научно-технической информации и Internet-ресурсов, баз данных, каталогов и других источников при разработке техники и технологий защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера

ПК-16 (способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов)

- **знание** опасности среды обитания (виды, классификации, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования;

- **умение** абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, принимать нестандартные решения проблемных ситуаций, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; формулировать основные понятия в области теоретических основ опасностей и принципов обеспечения безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;

- **владение** культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности методиками описания опасностей конкретного вида деятельности; методиками количественной оценки и нормирования опасностей опытом использования научно-технической информации и Internet-ресурсов, баз данных, каталогов и других источников при разработке техники и технологий защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.

1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ

Учебным планом дисциплины для студентов очной формы обучения предусмотрено 8 часов интерактивных занятий и для студентов заочной формы обучения – 2 часа практических интерактивных занятий.

2. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Интерактивный («Inter» - это взаимный, «act» - действовать) — означает взаимодействовать, находиться в режиме беседы, диалога с кем-либо. Другими словами, в отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие студентов не только с преподавателем, но и друг с другом и на доминирование активности студентов в процессе обучения. Место преподавателя на интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей занятия. Преподаватель также разрабатывает план занятия (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых студент изучает материал). Интерактивное обучение — это специальная форма организации познавательной деятельности. Она подразумевает вполне конкретные и прогнозируемые цели. Цель состоит в создании комфортных условий обучения, при которых студент или слушатель чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения, дает знания и навыки, а также создать базу для работы по решению проблем после того, как обучение закончится. Другими словами, интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие между студентом и преподавателем, между самими студентами. Принципы работы на интерактивном занятии: - занятие – не лекция, а общая работа.

- все участники равны независимо от возраста, социального статуса, опыта, места работы. - каждый участник имеет право на собственное мнение по любому вопросу. - нет места прямой критике личности (подвергнуться критике может только идея). - все сказанное на занятии – не руководство к действию, а информация к размышлению. Интерактивное обучение позволяет решать одновременно несколько задач, главной из которых является развитие коммуникативных умений и навыков. Данное обучение помогает установлению эмоциональных контактов между учащимися, обеспечивает воспитательную задачу, поскольку приучает работать в команде, прислушиваться к мнению

своих товарищей, обеспечивает высокую мотивацию, прочность знаний, творчество и фантазию, коммуникабельность, активную жизненную позицию, ценность индивидуальности, свободу самовыражения, акцент на деятельность, взаимоуважение и демократичность. Использование интерактивных форм в процессе обучения, как показывает практика, снимает нервную нагрузку обучающихся, дает возможность менять формы их деятельности, переключать внимание на узловые вопросы темы занятий. В учебной дисциплине «Нуксология» используются один вид интерактивных занятий: - работа в малых группах. Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем студентам возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия).

3. СОДЕРЖАНИЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ

В начале занятия как лекционного, так и практического формируются бригады из студентов, представляющие собой - малые группы.

Тема 2.1 Классификация опасностей

Цель работы – ознакомление с различными видами и классами опасностей.

Вопросы:

1. Классификация опасностей мирного времени.
2. Анализ опасностей техногенного происхождения.
3. Радиационные, химические, взрывоопасные объекты.
4. Принципы безопасного поведения при радиационных, химических авариях, при больших пожарах.
5. Транспортные аварии. Аварии на трубопроводе. Автомобильные аварии.

Лекция (2 часа)

Практическое занятие(2 часа)

Тема 3.3 Антропогенные и антропогенно-техногенные опасности

Целью является изучение происхождения и совокупного действия опасностей, принципов их минимизации и основ защиты от них.

Вопросы:

1. Виды совместимости человека и технической системы
2. Эргономика – общая характеристика.
3. Виды совместимости среды «человек-машина»
4. Организация рабочего места: размерные характеристики рабочего места.
5. Взаимное расположение рабочих мест.
6. Связанные понятия (двигательный навык, тренировка, моторика).

Лекция (2 часа)

Практическое занятие(2 часа)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ

Химия является фундаментальной наукой и мощным инструментом исследования и познания технологических процессов. Поэтому студенты технических специальностей должны хорошо усвоить основные идеи, законы и методы этой науки. Учитывая очень ограниченное число часов, отводимых на изучение химии, становится понятным необходимость качественной самостоятельной работы. Для этого необходимо использовать лекции, а также предлагаемую литературу по данной дисциплине для ВУЗов. Если по определенным темам ощущается недостаток школьных знаний необходимо использовать учебники средней школы.

Самостоятельная работа включает в себя: изучение, проработка лекционного материала, рассмотрение данной темы в литературе, изучение методических рекомендаций к выполнению лабораторных работ, ответы на теоретические вопросы и оформление лабораторной работы, решение задач.

Пособие включает многочисленный дидактический материал по химии, являющийся результатом совершенствования и адаптации задач к техническому вузу сельскохозяйственного профиля.

Задания включают задачи по основным разделам и темам, предусмотренным рабочей программой по дисциплине «Ноксология».

Каждый раздел содержит краткое теоретическое вступление и примеры решения задач, что облегчит усвоение материала студентами и позволит использовать его для самостоятельной работы. Приведенные решения типовых задач помогут студентам освоить алгоритмы решения, а также будут способствовать развитию их логического мышления.

Основной целью организации самостоятельной работы студентов является систематизация и активизация знаний, полученных ими на лекциях и в процессе подготовки к лабораторным занятиям.

Основными задачами самостоятельных внеаудиторных занятий являются:

- закрепление, углубление, расширение и систематизация занятий;
- формирование профессиональных умений и навыков;
- формирование умений и навыков самостоятельного умственного труда;
- мотивирование регулярной целенаправленной работы по освоению дисциплины;
- развитие самостоятельности мышления;
- формирование уверенности в своих силах, волевых черт характера, способности к самоорганизации;
- овладение технологическим учебным инструментом.

Методические указания включают в себя задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний, задания самостоятельной

работы для формирования умений и задания для самостоятельного контроля знаний.

Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень тем рефератов, а также рекомендации по подготовке их. Задания для формирования умений содержат ситуационные задачи по курсу.

Задания для самостоятельного контроля знаний позволяют закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы.

Задания включают вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса. Для удобства работы с материалом, все задания разбиты по темам дисциплины.

Самостоятельный контроль знаний студентами позволяет сформировать следующие компетенции:

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: ОК-7, ОПК-1, ПК-16. Объектами оценивания являются:

ОК-7 (владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности):

- **знание** опасности среды обитания (виды, классификации, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования;

- **умение** абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, принимать нестандартные решения проблемных ситуаций, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; формулировать основные понятия в области теоретических основ опасностей и принципов обеспечения безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;

- **владение** культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности методиками описания опасностей конкретного вида деятельности; методиками количественной оценки и нормирования опасностей опытом использования научно-технической информации и Internet-ресурсов, баз данных, каталогов и

других источников при разработке техники и технологий защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера;

ОПК-1 (способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности)

- **знание**опасности среды обитания (виды, классификации, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования;

- **умение**абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, принимать нестандартные решения проблемных ситуаций, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; формулировать основные понятия в области теоретических основ опасностей и принципов обеспечения безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;

- **владение**культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности методиками описания опасностей конкретного вида деятельности; методиками количественной оценки и нормирования опасностей опытом использования научно-технической информации и Internet-ресурсов, баз данных, каталогов и других источников при разработке техники и технологий защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера

ПК-16 (способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов)

- **знание**опасности среды обитания (виды, классификации, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования;

- **умение**абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, принимать нестандартные

решения проблемных ситуаций, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; формулировать основные понятия в области теоретических основ опасностей и принципов обеспечения безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;

- **владение** культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности методиками описания опасностей конкретного вида деятельности; методиками количественной оценки и нормирования опасностей опытом использования научно-технической информации и Internet-ресурсов, баз данных, каталогов и других источников при разработке техники и технологий защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.

1. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.	Модуль 1. Введение в ноксологию	Работа с учебной литературой. Решение задач и тестов	Проверка заданий (тестирование, опрос)
2.	Модуль 2. Определение опасностей	Работа с учебной литературой. Решение тестов	Проверка заданий (тестирование)
3.	Модуль 3. Виды опасностей	Решение тестов	Проверка заданий (тестирование)
4.	Модуль 4. Отходы	Решение тестов	Проверка заданий (тестирование)
5.	Модуль 5. Ликвидация опасностей	Работа с учебной литературой. Решение задач и тестов	Проверка заданий (тестирование)

2. Задания самостоятельной работы для формирования умений

Самостоятельная работа студента заключается в освоении теоретического материала, подготовке, расчете и оформлении практических работ (решении задач), выполненных в аудитории.

На самостоятельную работу вынесены следующие вопросы:

Вред, ущерб, риск виды и характеристики.

Вред, ущерб: экологический, экономический, социальный.

Риск: измерение риска, разновидности риска.

Экологический, профессиональный, индивидуальный, коллективный, социальный, приемлемый, мотивированный, немотивированный риски. Современные уровни риска опасных событий.

Чрезвычайные опасности стихийных явлений: землетрясения, наводнения, штормовые ветры, снежные метели, заносы, оползни. провалы, грозы.

Естественная радиация: космические ионизирующие излучения, радиационные пояса Земли, земная радиация, радиоактивный газ радон.

Защита гидросферы от стоков, земель и почв от загрязнения, от твердых промышленных и радиоактивных отходов.

Снижение выбросов автотранспорта.

Способы и методы очистки сточных вод.

Парниковый эффект, озоновые дыры, смог.

Трудовая деятельность.

Условия трудовой деятельности.

Условия труда.

Бытовые опасности.

Вопросы и задачи для самоконтроля и подготовки к зачету

Модуль 1

Объект и предмет изучения дисциплины «Ноксология».

Задачи ноксологии.

Основные термины и определения ноксологии.

Понятие «опасность». Происхождение и совокупное действие опасностей.

Зоны и показатели их влияния.

Оценка ущерба, наносимого человеку и природе.

Принципы минимизации опасностей в источниках и защита от них.

Идентификация различных видов и степеней опасности.

Индивидуальный, технический, экологический, социальный и экономический риски.

Критерии комфортности.

Критерии безопасности техносферы.

Критерии экологичности.

Модуль 2

Классификация условий труда.

Нормирование воздействия на окружающую среду и человека.

Повышение уровня безопасности на производстве.

Связь ноксологии с естественными, техническими и социальными науками.

Структура ноксологии как науки.

Становление и развитие учения о человеко - и природозащитной деятельности.

Этапы развития человеко - и природозащитной деятельности в России.

Системы безопасности для защиты человека и природы.

Принципы и понятия ноксологии.

Опасность, условия ее возникновения и реализации.

Идентификация опасностей.

Модуль 3

Источники, виды и классификация опасностей.

Критерии оценки опасностей.

Показатели негативного влияния опасностей.

Количественная оценка и нормирование опасностей.

Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия.

Поле опасностей.

Опасности первого круга.

Опасности второго круга.

Опасности третьего круга.

Модуль 4

Качественная классификация (таксономия) опасностей.

Классификация опасностей по происхождению.

Естественные опасности.

Естественно-техногенные опасности.

Антропогенно-техногенные опасности.

Антропогенные опасности.

Техногенные опасности.

Классификация опасностей по физической природе потока.

Классификация опасностей по интенсивности воздействия.

Классификация опасностей по длительности воздействия.

Классификация опасностей по виду зоны воздействия.

Классификация опасностей по размерам зон воздействия.

Классификация опасностей по степени завершенности
процесса воздействия.

Модуль 5

Происшествия и чрезвычайные происшествия.

Классификация опасностей по способности различать опасности.

Классификация опасностей по виду негативного воздействия.

Классификация опасностей по масштабу воздействия.

Опасности объектов, содержащих горючие и взрывчатые вещества.

Опасности объектов, содержащих токсические вещества.

Радиационная опасность.

Ущерб от опасностей.

Мониторинг опасностей.

Типовой тест промежуточной аттестации

Закон толерантности сформулировал...:

В. Шелфорд;

Р. Линдеман;

Ю. Либих;

Митчерлихт Е.

Процесс приспособления организмов к изменениям факторов среды жизни называется...:

- толерантностью;
- сукцессией;
- фотосинтезом;
- адаптацией.

Опасности, инициируемые естественными процессами и приводящие к разрушению технических объектов и сопровождающиеся потерей здоровья и жизни людей или разрушениями элементов окружающей среды – это...:

- естественно-техногенные опасности;
- техногенные опасности;
- антропогенно-техногенные опасности;
- антропогенные опасности.

Опасности, характерные для урбанизированных территорий и обусловлены наличием и нерациональным обращением отходов производства и быта – это...:

- опасности второго круга;
- опасности третьего круга;
- опасности первого круга.

Потенциальные опасности относятся к классификации...:

- по виду зоны воздействия;
- по длительности воздействия;
- по размерам зон воздействия;
- по степени завершенности процесса воздействия.

Свойство человека и окружающей среды, способное причинять ущерб живой и неживой материи - это ...:

- опасность;
- толерантность;
- мониторинг;
- происшествие.

К основным задачам ноксологии относятся...:

- изучение процессов и источников воздействия на среду обитания;
- изучение градостроительных мероприятий по охране окружающей среды;
- изучение происхождения и совокупного действия опасностей;
- изучение мониторинга городской среды.

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...:

- биосфера;
- техносфера;
- атмосфера;
- ноосфера.

Совокупность источников опасностей около защищаемого объекта – это ...:

- волна опасностей;
- круг опасностей;
- поле опасностей;
- море опасностей.

Чрезвычайное происшествие в технической системе, не сопровождающееся гибелью людей, при котором восстановление технических средств невозможно или экономически нецелесообразно, – это ...:

- чрезвычайная ситуация;
- авария;
- стихийное бедствие;
- катастрофа.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется в ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (далее – Университет) с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь (в случае необходимости);
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- наличие в библиотеке и читальном зале Университета Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, видеоувеличителей, программ не визуального доступа к информации;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- наличие мультимедийной системы;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения Университета, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, в отдельных группах и удаленно с применением дистанционных технологий.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их

здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	- в печатной форме - в форме электронного документа
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом - в форме электронного документа - в форме аудиофайла
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Студентам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены Университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

- инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

- доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

- доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно). При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и

специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Наличие специальных средств обучения инвалидов и лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

Для обучающихся с нарушениями слуха предусмотрена компьютерная техника, аудиотехника (акустический усилитель звука и колонки), видеотехника (мультимедийный проектор, телевизор), используются видеоматериалы, наушники для прослушивания, звуковое сопровождение учебной литературы в электронной библиотечной системе «Консультант студента».

Для обучающихся с нарушениями зрения предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. В библиотеке на каждом компьютере предусмотрена возможность увеличения шрифта, предоставляется бесплатная литература на русском и иностранных языках, изданная рельефно-точечным шрифтом (по Брайлю).

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата предусмотрено использование альтернативных устройств ввода информации (операционная система Windows), такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст. Учебные аудитории 101/2, 101/3, 101/4, 101/5, 110, 112, 113, 114, 116, 118, 119, 121, 123, 126, 1-100, 1-104, 1-106, 1-107 имеют беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В библиотеке специально оборудованы рабочие места, соответствующим стандартам и требованиям. Обучающиеся в удаленном доступе имеют возможность воспользоваться электронной базой данных научно-технической библиотеки Чувашской ГСХА, по необходимости получать виртуальную консультацию библиотекаря по использованию электронного контента.