



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЕиС
И.Ю. Мезин

04.03.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПРОМЫШЛЕННАЯ САНИТАРИЯ

Направление подготовки (специальность)
20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль/специализация) программы
Техносферная безопасность

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
Курс	3
Семестр	5

Магнитогорск
2021 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности

05.02.2021, протокол № 6

Зав. кафедрой



А.Ю. Перятинский

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС

04.03.2021 г. протокол № 7

Председатель



И.Ю. Мезин

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры ПЭиБЖД, канд. техн. наук



Ю.В. Сомова

Рецензент:

Ведущий специалист отдела ОТПБ и Э ООО «ОСК»



К.Е. Крутских

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Ю. Перятинский

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Ю. Перятинский

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Ю. Перятинский

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Ю. Перятинский

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Промышленная санитария» является формирование знаний и навыков, необходимых для создания безопасных условий деятельности при проектировании и использовании техники и технологических процессов, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Промышленная санитария входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Безопасность жизнедеятельности

Математика

Медико-биологические основы безопасности

Физика

Химия

Охрана труда

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Надзор и контроль в сфере безопасности

Электробезопасность

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Промышленная санитария» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-1	Способен принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива; разрабатывать и использовать графическую документацию; оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники; использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
ПК-1.1	Применяет нормативно правовые акты в сфере техносферной безопасности, графическую документацию для разработки проектов мероприятий в области охраны окружающей среды, охраны труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики
ПК-1.2	Анализирует состояние объектов деятельности с позиции обеспечения безопасности и выполнения требований нормативов. Применяет современные методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
ПК-1.3	Оценивает риски и эффективность принятых проектных решений, определяет меры по обеспечению безопасности. Осуществляет контроль проектных решений, проектной документации в области охраны окружающей среды, охраны труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях

2.1 Микроклимат производственных помещений. Источники тепловыделений в производственных помещениях. Тепловое излучение	5	3		3/2И	5	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Выполнение практической работы «Определение параметров микроклиматических условий в производственных помещениях». Выполнение комплексного задания по тепловому излучению	
2.2 Вредные вещества. Источники выделения химических вредных веществ (производственных ядов) и пыли на предприятиях металлургической промышленности		3		3/2И	5	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Практическая работа по «Расчету естественной вентиляции»	
2.3 Системы вентиляции и отопления производственных помещений. Естественная вентиляция. Механическая вентиляция. Отопление		4		6/2И	6	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Практическая работа по Расчету отопления производственных помещений	
Итого по разделу		10		12/6И	16			
3. 3. Источники возникновения шума и вибраций на предприятиях черной металлургии. Звукоизоляция, звукопоглощение. Виброизоляция, виброгашение, вибродемпфирование, ограничение времени воздействия вибрации (рациональный режим труда и отдыха).								
3.1 Источники возникновения шума и вибраций на предприятиях черной металлургии. Звукоизоляция, звукопоглощение. Виброизоляция, виброгашение, вибродемпфирование, ограничение времени воздействия вибрации (рациональный режим труда и отдыха)	5	4		3/2И	10	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Практическая работа. «Расчет звукоизолирующих кожухов» «Расчет средств защиты от вибрации»	
Итого по разделу		4		3/2И	10			
4. 4. Электромагнитные поля								

4.1 Санитарно-гигиенические требования к производственному освещению. Виды и системы производственного освещения. Обслуживание систем освещения	5	3		3/2И	10	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Практическая работа. «Расчет искусственного освещения производственных помещений»	
4.2 Средства защиты от ионизирующих излучений. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих		1		1	8	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Практическая работа. «Расчет средств защиты от ионизирующих излучений»	
4.3 Защита от электромагнитных, электрических и магнитных полей. Источники электромагнитных, электрических и магнитных полей. Экранирование		2		1	6	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Практическая работа. «СКЗ и СИЗ от электро-магнитных, электрических и магнитных полей»	
Итого по разделу		6		5/2И	24			
5. 5. Сочетанное воздействие вредных производственных факторов. Аттестация рабочих мест. Классы условий труда								
5.1 Сочетанное воздействие вредных производственных факторов. Аттестация рабочих мест. Классы условий труда	5	4		2	7,2	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	«Специальная оценка условий труда»	
Итого по разделу		4		2	7,2			
Итого за семестр		32		32/14И	76,4		экзамен	
Итого по дисциплине		32		32/14И	76,4		экзамен	

5 Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Промышленная санитария» применяются традиционная и информационно-коммуникационная образовательные технологии

Проводятся лекционные и практические занятия.

Система организации учебного процесса должна быть ориентирована на индивидуальный подход к обучающемуся и должна содержать задания разного уровня сложности, разнообразного содержания и, соответственно, оцениваться по-разному.

Лекции проходят в традиционной форме (вводная лекция, лекция-информация, обзорная лекция).

Лекционный материал закрепляется, углубляется и дополняется в ходе практических занятий.

Практические занятия проводятся с использованием метода – «обучение на основе опыта» для создания аналогий между изучаемыми явлениями и знакомыми студентам жизненными ситуациями и более глубокого усваивания изучаемых вопросов. Студентам выдаются задания закрепляющие знания, моделирующие технологические процессы. Высокая степень самостоятельности их выполнения студентами способствует развитию логического мышления и более глубокому освоению теоретических положений и их практического использования. При собеседовании и экспресс-опросе проводится дискуссия и формулируется вывод об оптимальном режиме обучения.

На практических занятиях применяются также следующие виды обучения: контекстное обучение, междисциплинарное обучение, эвристическая беседа, позволяющие находить ответ на проблему, используя знания, полученные и на других дисциплинах.

Самостоятельная работа студентов стимулирует студентов к самостоятельной проработке тем в процессе подготовки к лабораторным занятиям и написании контрольной работы.

В ходе занятий предполагается использование комплекса инновационных методов интерактивного обучения, включающих в себя:

- создание проблемных ситуаций с показательным решением проблемы преподавателем;
- самостоятельную поисковую деятельность в решении учебных проблем, направляемую преподавателем;
- самостоятельное решение проблем студентами под контролем преподавателя.
- проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.
- контекстное обучение – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.
- обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения.
- индивидуальное обучение – выстраивание студентами собственных образовательных траекторий на основе формирования индивидуальных учебных планов и программ с учетом интересов и предпочтений студентов.
- междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте конкретной решаемой задачи

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Иванов, Ю. И. Производственная санитария и гигиена труда / Ю. И. Иванов, Е. А. Попова. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 163 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60192> (дата обращения: 14.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) Дополнительная литература:

1. Володин, Г. И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования : учебное пособие / Г. И. Володин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-3937-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121464> (дата обращения: 14.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гусев, А. М. Промышленная санитария : учебное пособие / А. М. Гусев. - Магнитогорск : МГТУ, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=994.pdf&show=dcatalogues/1/1119160/994.pdf&view=true>. - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Зиновьева, О. М. Экспертиза безопасности: охрана труда : учебное пособие / О. М. Зиновьева, А. М. Меркулова, Н. А. Смирнов. — Москва : МИСИС, 2018. — 84 с. — ISBN 978-5-906953-59-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115302> (дата обращения: 14.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Фомин, А. И. Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности : учебное пособие / А. И. Фомин. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 254 с. — ISBN 978-5-906969-36-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105397> (дата обращения: 14.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Иванов, Н. И. Инженерная акустика. Теория и практика борьбы с шумом : учебник / Н. И. Иванов. - 5-е изд. перераб. и доп. - Москва : Логос, 2020. - 432 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-659-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1211639> (дата обращения: 14.06.2021). — Режим доступа: по подписке

в) Методические указания:

1. Арцибашева, М.С. Защита от электромагнитных полей [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей / М.С. Арцибашева, В.Х. Валеев, Т.М. Мурикова, Л.А. Ковалёва; ГОУ ВПО МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2008. – 9 с.

2. Арцибашева, М.С. Исследования средств виброзащиты [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей / М.С. Арцибашева, О.А. Бахчиева, Л.А. Ковалёва; ГОУ ВПО МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2009. – 9 с.

3. Белых, В.Т. Исследование промышленного шума и защиты от него [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей / В.Т. Белых, О.Ю. Ильина; ГОУ ВПО МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2011. – 9 с.

4. Белых, В.Т. Промышленный шум и методы борьбы с ним [Текст]: методическая разработка по дисциплине по дисциплине «БЖД» для студентов технических специальностей / В.Т. Белых, О.Ю. Ильина; ГОУ ВПО МГТУ, [каф.

ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2011. – 36 с.

5. Арцибашева, М.С. Исследование параметров микроклимата [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей / М.С. Арцибашева, О.А. Бахчиева, Л.А.Ковалёва; ГОУ ВПО МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2009. – 10 с.

6. Белов, С.В. Средства защиты в машиностроении. Расчет и проектирование [Текст]: справочник / С.В. Белов, А.Ф. Козьяков, О.Ф. Портолин и др.; Под. ред. С.В. Белова. - М.: Машиностроение, 1989. □ 368 с.

7. Сулейманов, М.Г. Общая оценка условий труда на рабочем месте [Текст]: метод. указания для проведения деловой игры / М.Г. Сулейманов, О.А. Бахчиева, А.М. Гусев, Л.А. Ковалева; МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. - Магнитогорск, 2001. – 22 с.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp
Федеральный образовательный портал – Экономика. Социология. Менеджмент	http://ecsocman.hse.ru/
Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru
Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science»	http://webofscience.com

Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Scopus»	http://scopus.com
Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals	http://link.springer.com/
Международная коллекция научных протоколов по различным отраслям знаний Springer Protocols	http://www.springerprotocols.com/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории Оснащение аудитории

Учебные аудитории для про-ведения занятий лекционного типа Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации

Учебные аудитории для про-ведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Доска, мультимедийный проектор, экран.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования

Инструменты для ремонта лабораторного оборудования

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Промышленная санитария» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает устный опрос (собеседование) и написание контрольных работ (тестов) на практических занятиях.

Перечень вопросов для текущего контроля

1. Гигиеническое нормирование факторов производственной среды;
2. Формы трудовой деятельности;
3. Мероприятия по защите работающих от действия вредных производственных факторов;
4. Микроклимат производственных помещений. Действие параметров микроклимата на человека. Нормирование параметров микроклимата;
5. Нормирование теплового облучения. Защита от теплового облучения;
6. Профилактика перегревания и переохлаждения организма;
7. Вредные вещества. Классификация вредных веществ. Действие вредных веществ на организм;
8. Нормирование вредных веществ. Защита от вредных веществ
9. Вентиляция. Естественная вентиляция. Механическая вентиляция;
10. Характеристики шума. Действие шума на организм. Классификация шума;
11. Нормирование постоянного шума. Нормирование непостоянного шума. Нормирование инфра- и ультразвука
12. Защита от шума. Средства индивидуальной защиты органов слуха. Средства коллективной защиты;
13. Действие вибрации на организм. Категории и критерии оценки воздействия вибрации. Частотные диапазоны и направления действия вибраций;
14. Показатели вибрационной нагрузки. Нормирование постоянной вибрации. Нормирование непостоянной вибрации;
15. Защита от вибрации. Виброизоляция. Виброгашение. Вибродемпфирование. СИЗ от вибрации;
16. Требования к ограничению времени воздействия вибрации;
17. Производственное освещение. Светотехнические величины. Искусственное освещение. Естественное освещение;
18. Нормирование производственного освещения. Нормирование искусственного освещения. Нормирование естественного освещения. Нормирование совмещенного освещения;
19. Устройство и обслуживание систем освещения;
20. Устройство и обслуживание систем искусственного освещения;
21. Устройство и обслуживание систем естественного освещения;
22. Электромагнитные поля радиочастот. Действие на человека. Гигиеническое нормирование. Средства защиты;
23. Электрические поля токов промышленной частоты. Действие на человека. Гигиеническое нормирование;
24. Ультрафиолетовое излучение. Действие на человека. Средства защиты;
25. Классы условий труда по показателям микроклимата;
26. Классы условий труда в зависимости от содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны;
27. Классы условий труда по показателям уровней виброакустических факторов;
28. Классы условий труда при действии электромагнитных и неионизирующих излучений;

29. Классы условий труда по показателям тяжести трудового процесса;
30. Классы условий труда по показателям напряженности трудового процесса;
31. Общая оценка условий труда;

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала; подготовки к лабораторным работам, написания отчета по выполненной лабораторной работе и подготовки к защите лабораторной работы.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации
Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-1: Способен принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива; разрабатывать и использовать графическую документацию; оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники; использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности		
ПК-1.1	Применяет нормативно правовые акты в сфере техносферной безопасности, графическую документацию для разработки проектов мероприятий в области охраны окружающей среды, охраны труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	Перечень теоретических вопросов к экзамену: 1. Классификация опасных и вредных производственных факторов 2. Гигиеническое нормирование факторов производственной среды 3. Формы трудовой деятельности 4. Мероприятия по защите работающих от действия вредных производственных факторов 5. Микроклимат производственных помещений 6. Действие параметров микроклимата на человека 7. Нормирование параметров микроклимата 8. Нормирование теплового облучения 9. Профилактика перегревания и переохлаждения организма 10. Защита от теплового облучения Примерные практические задания для подготовки к практическим занятиям 1.Охарактеризовать ниже представленное: 1. Требования к ограничению времени воздействия вибрации 2. Виды производственного освещения 3. Искусственное освещение 4. Естественное освещение 5. Нормирование производственного освещения 6. Нормирование искусственного освещения 7. Нормирование естественного освещения 8. Нормирование совмещенного освещения 2. Перечислите основные виды нормативно-технической документации по вопросам безопасности жизнедеятельности.

		Комплексные задания: Задача № 1 Пусть, число работающих в химической промышленности составляет 300 тыс. чел. Ежегодно на предприятиях радиоактивной промышленности в результате несчастных случаев погибает в среднем 150 чел. Определите величину индивидуального риска. Превышает ли расчетное значение величину приемлемого риска для развитых стран. Задача № 2 Определите КЕО (%) если освещенность в данной точке помещения составляет 200лк, наружная освещенность -10000лк.
ПК-1.2	Анализирует состояние объектов деятельности с позиции обеспечения безопасности и выполнения требований нормативов. Применяет современные методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	Перечень вопросов для подготовки к экзамену 1. Классификация вредных веществ 2. Действие вредных веществ на организм 3. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. 4. Защита от вредных веществ 5. Естественная вентиляция 6. Механическая вентиляция 7. Характеристики производственного шума 8. Действие шума на организм 9. Нормирование шума 10. Нормирование постоянного шума 11. Нормирование непостоянного шума 12. Нормирование инфра - и ультразвука 13. Средства индивидуальной защиты органов слуха 14. Средства коллективной защиты от производственного шума Примерные практические задания для подготовки к практическим занятиям Задача № 1 Определите суммарный уровень звукового давления в помещении, в котором установлены четыре работающих источника со следующими уровнями звукового давления:

		1 источник – 67дБ 2 источник – 78дБ 3 источник – 65дБ 4 источник - 65дБ. Задача № 2 Назовите виды инструктажей и их периодичность. Задача № 3 Назовите какие нормативные документы должен исполнять работник предприятия.
ПК-1.3	Оценивает риски и эффективность принятых проектных решений, определяет меры по обеспечению безопасности. Осуществляет контроль проектных решений, проектной документации в области охраны окружающей среды, охраны труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях	Перечень вопросов для подготовки к экзамену: 1. Гигиеническое нормирование электромагнитного поля радиочастот. 2. Электрические поля токов промышленной частоты. Действие на человека Гигиеническое нормирование. Средства защиты 3. Ультрафиолетовое излучение. Гигиеническое нормирование. Средства защиты 4. Действие электростатического поля. Гигиеническое нормирование. 5. Защита от электростатических полей 6. Классы условий труда по показателям микроклимата 7. Классы условий труда в зависимости от содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны 8. Гигиенические критерии воздействия виброакустических факторов. 9. Классификация условий труда по показателям световой среды. 10. Классы условий труда при действии электромагнитных и неионизирующих излучений 11. Оценка условий труда при аэроионизации. 12. Классы условий труда по показателям тяжести трудового процесса 13. Классы условий труда по показателям напряженности трудового процесса 14. Общая оценка условий труда. Перечень тем для подготовки к практическим занятиям 1 Перечислить основные нормативные документы для контроля государственными службами, ведающими производственной безопасностью.

		2. Комплексное задание Выполнить итоговую оценку условий труда на рабочем месте по степени вредности и опасности
--	--	---

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Экспертиза проектов» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний и лабораторные задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

1. Оценка «зачтено» выставляется студенту, который
 - прочно усвоил предусмотренный программный материал;
 - правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров;
 - показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов
 - без ошибок выполнил практическое задание.

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении практических и контрольных работ, систематическая активная работа на занятиях.

2. Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не справился с 50 % вопросов и заданий, в ответах на вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах дисциплины у студента нет.