

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ИНК
В.Н. Бори́ков

«_____» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УНИФИЦИРОВАННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ 1.1	
Направление обучения (специальность)	01.03.02 Прикладная математика и информатика 03.03.02 Физика 05.03.06 Экология и природопользование 09.03.01 Информатика и вычислительная техника 09.03.02 Информационные системы и технологии 09.03.04 Программная инженерия 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника 12.03.01 Приборостроение 12.03.02 Опотехника 12.03.04 Биотехнические системы и технологии 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника 13.03.03 Энергетическое машиностроение 14.03.02 Ядерные физика и технологии 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг 14.05.04 Электроника и автоматика физических установок 15.03.01 Машиностроение 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств 15.03.06 Мехатроника и робототехника 18.03.01 Химическая технология 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии 18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики 19.03.01 Биотехнология 20.03.01 Техносферная безопасность 21.03.01 Нефтегазовое дело 21.03.02 Землеустройство и кадастры 27.03.02 Управление качеством 21.05.03 технология геологической разведки 21.05.02 Прикладная геология 22.03.01 Материаловедение и технология материалов 27.03.05 Инноватика 54.03.01 Дизайн
Номер кластера (для	<i>Кластер 1</i>

<i>унифицированных дисциплин)</i>			
Приказ ректора о разработке учебных планов приема советующего года <i>(на основании которого введен кластер)</i>		<i>Приказы ректора от 05.12.2014 г. № 15208, 15232, 15233</i>	
Квалификация (степень)		бакалавр, специалист	
Базовый учебный план приема (год)		2015	
Курс	2/3	Семестр	3/4/5
Количество кредитов		3	
Код дисциплины			

Виды учебной деятельности	Временной ресурс
Лекции, ч	16
Практические занятия, ч	16
Лабораторные занятия, ч	16
Аудиторные занятия, ч	48
Самостоятельная работа, ч	60
ИТОГО, ч	108

Вид промежуточной аттестации	экзамен
Обеспечивающая кафедра	ЭБЖ

Заведующий кафедрой ЭБЖ		С.В. Романенко
Преподаватель		

Протокол согласования с руководителями ООП № 1 от 01.09.2014 г.

2015 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности 1.1» является формирование у будущих специалистов профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Основные задачи дисциплины связаны с получением студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для:

- идентификации негативных факторов среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;
- создания комфортного состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- прогнозирования развития и оценки последствий негативных воздействий на человека и окружающую среду;
- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций, а также принятия мер по ликвидации их последствий.

Соответствие поставленных задач целям ООП по направлениям подготовки представлено в таблице 1.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности 1.1» относится к базовой части общепрофессионального цикла дисциплин (БМ).

Дисциплине «Безопасность жизнедеятельности 1.1» предшествует освоение дисциплин (пререквизиты):

- Экология,
- Правоведение.

Знания и умения, полученные при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности 1.1», могут быть востребованы дисциплинами-корреквизитами:

<

Таблица 1

Соответствие задач дисциплины целям ООП по направлениям

Направление ООП	Цели ООП
01.03.02 Прикладная математика и информатика	Ц2, Ц4
03.03.02 Физика	Ц1, Ц2, Ц4
05.03.06 Экология и природопользование	Ц1, Ц2
09.03.01 Информатика и вычислительная техника	Ц4
09.03.02 Информационные системы и технологии	Ц4
09.03.04 Программная инженерия	Ц3
11.03.04 Электроника и наноэлектроника	Ц1, Ц3, Ц4
12.03.01 Приборостроение	Ц1, Ц2, Ц5
12.03.02 Опотехника	Ц1, Ц2, Ц5
12.03.04 Биотехнические системы и технологии	Ц1, Ц3, Ц5
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника	Ц2, Ц5, Ц6
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника	Ц1, Ц2, Ц6
13.03.03 Энергетическое машиностроение	Ц3, Ц5
14.03.02 Ядерные физика и технологии	Ц3, Ц4
14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг	Ц3, Ц5
14.05.04 Электроника и автоматика физических установок	Ц3, Ц4
15.03.01 Машиностроение	Ц3, Ц4, Ц5
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств	Ц2, Ц3, Ц4, Ц5
15.03.06 Мехатроника и робототехника	Ц4, Ц5
18.03.01 Химическая технология	Ц1, Ц2, Ц4, Ц5
18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотех	

Таблица 2

Составляющие результатов обучения, которые будут получены при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности 1.1»

Направление ООП	Результаты обучения (компетенции из ФГОС)	Составляющие результатов обучения		
		Знания	Умения	Владение опытом
01.03.02 Прикладная математика и информатика	P6	36.4	У6.4	B6.4
03.03.02 Физика	P2, P5	32.1, 35.1	У2.1, У5.1	B2.2
05.03.06 Экология и природопользование	P1	31.2	У1.2	
09.03.01 Информатика и вычислительная техника	P6	36.6	У6.6	B6.6
09.03.02 Информационные системы и технологии	P6	36.6	У6.6	B6.6
09.03.04 Программная инженерия	P6	36.6	У6.6	B6.6
11.03.04 Электроника и нанoeлектроника	P3, P11	33.3, 311.1, 311.2	У6.6, У11.2	B6.6, B11.1
12.03.01 Приборостроение	P10	310.3	У10.3	B10.3
12.03.02 Опотехника	P11	311.3	У11.2, У11.3	B11.2
12.03.04 Биотехнические системы и технологии	P6, P11	36.3, 311.1, 311.2	У6.3, У11.2	B11.1

20.03.01 Техносферная безопасность	P1, P7, P9	31.5, 31.6, 37.1, 37.2, 39.1, 39.2	У 3.4 У9.1	B1.4, B1.5, B7.2, B9.1
21.03.01 Нефтегазовое дело	P2	32.6, 32.7, 32.8, 32.9	У2.5, У2.6, У2.7, У2.8	B2.3, B2.4, B2.5, B2.6, B2.13
21.03.02 Землеустройство и кадастры	P6	36.1	У6.1	B6.1
21.05.02 Прикладная геология	P7, P11	37.2, 311.5	У11.5	B11.5
21.05.03 технология геологической разведки	P2	32.11, 32.12	У2.10, У2.11, У2.12	B2.10, B2.11, B2.12
22.03.01 Материаловедение и технология материалов	P8	38.1, 38.2	У8.1, У8.2	B8.1, B8.2
27.03.02 Управление качеством	P9	39.1	У9.1, У9.2, У9.3, У9.4, У9.5	B9.1, B9.2
27.03.05 Инноватика	P5, P7	35.5, 35.6, 3.7.9	У5.4, У.7.7	B.7.5
54.03.01 Дизайн	P5, P6	35.2, 36.3	У5.2, У6.3	B5.2, B6.3

Таблица 3

Планируемые результаты освоения дисциплины

№ п/п	
РД1	Применять знание правовых, нормативно-технических и организационных основ

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности

Среда обитания человека: природная, производственная, бытовая. Взаимодействие человека со средой обитания. Понятие опасности. Аксиома о потенциальной опасности. Классификация негативных факторов среды обитания. Естественные и антропогенные факторы. Опасные и вредные факторы: физические, химические, биологические, психофизиологические. Критерии безопасности и комфортности. Понятие риска. Классификация и характеристика видов риска. Индивидуальный, социальный, техногенный, экологический, экономический риски. Количественные показатели риска. Концепция приемлемого риска.

Основные опасности и риски в областях профессиональной деятельности по направлениям

расследование несчастных случаев. Особенности расследования и оформления несчастных случаев различных видов. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшему от несчастного случая на производстве. Методы анализа производственного травматизма. Ответственность работодателей и должностных лиц за соблюдение нормативных условий и безопасности деятельности подчинённых, соблюдение нормативных воздействий производства на окружающую среду. Ответственность работников за нарушение норм и правил по охране труда.

Охрана окружающей среды. Нормативно-техническая документация по охране окружающей среды. Система стандартов «Охрана природы». Управление охраной окружающей среды в РФ, регионах, селитебных зонах, на промышленных объектах. Международное сотрудничество по охране окружающей среды. Мониторинг окружающей среды в РФ и за рубежом.

Чрезвычайные ситуации в законах и подзаконных актах. Закон Российской Федерации «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Государственное управление в чрезвычайных ситуациях. Структура гражданской обороны (ГО) на промышленном объекте, силы и службы ГО.

Организация условий

Раздел 3. Производственная санитария

Оздоровление воздушной среды. Рабочая зона. Рабочее место. Требования к производственным помещениям.

Вредные вещества. Классификация вредных веществ по характеру воздействия на организм человека, агрегатное состояние, пути их поступления в организм человека, действие вредных веществ и чувствительность к ним. Нормирование содержания вредных веществ. Предельно-допустимая концентрация. Классификация вредных веществ по степени воздействия на организм человека. Производственная пыль, особенности ее воздействия на организм человека. Мероприятия по уменьшению содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Коллективные и индивидуальные средства защиты органов дыхания от вредных веществ.

Производственный микроклимат. Влияние отклонения параметров производственного микроклимата от нормативных значений на производительность труда и состояние здоровья, профессиональные заболевания. Особенности системы терморегуляции организма. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных помещений. Контроль параметров микроклимата. Системы обеспечения

Обеспечение безопасности при работе с компьютером. Опасные и вредные производственные факторы, действующие на оператора компьютера. Требования к освещению и микроклимату в помещениях, где установлены компьютеры. Организация рабочего места оператора компьютера. Режимы труда и отдыха при работе с компьютером.

Ионизирующие излучения. Характеристики ионизирующих излучений. Виды и источники ионизирующих излучений в производственной, бытовой и природной среде. Влияние ионизирующих излучений на организм человека. Внешнее и внутреннее облучение. Лучевая болезнь, другие заболевания, отдаленные последствия. Нормы радиационной безопасности. Категории облучаемых лиц и группы критических органов. Защита от ионизирующих излучений.

Виды учебной деятельности:

Лекции:

Оздоровление воздушной среды.

Производственное освещение.

вещества и материалы. Первичные средства пожаротушения. Огнетушители. Средства пожарной автоматики и сигнализации. Пожарная охрана предприятий.

Виды учебной деятельности:

Лекции:

Электробезопасность.

Пожарная профилактика.

Практические занятия:

Анализ условий поражения электрическим током.

Расчет заземляющего устройства.

Расчет путей эвакуации при пожаре.

Раздел 5. Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Определение доз облучения на производстве и местности при проведении работ в чрезвычайных ситуациях, определение допустимого времени пребывания. Исследование устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях.

Раздел 6. Экологическая безопасность

Источники загрязнения, опасные и вредные факторы окружающей среды. Виды негативного воздействия производственной сферы на биосферу, промышленные выбросы, твёрдые и жидкие отходы, энергетические загрязнения, аварии и катастрофы.

Классификация и основы применения экобиозащитной техники: аппараты и системы для улавливания и утилизации токсичных примесей, устройства для рассеивания примесей в биосфере, санитарно-защитные зоны. Определение предельно допустимых выбросов.

Аппараты и системы очистки выбросов. Устройства для улавливания пыли, токсичных газов и паров, их номенклатура, принципи

4.3. Перечень лабораторных работ

1. Оказание первой медицинской помощи.
2. Исследование эффективности и качества искусственного освещения.
3. Исследование метеоусловий на рабочих местах.
4. Исследование шумов в производственных помещениях.
5. Исследование вибрации и способов защиты от нее.
6. Оценка эффективности действия защитного заземления и зануления.
7. Электробезопасность в жилых и офисных помещениях.
8. Пожарная безопасность.

5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности 1.2» используются образовательные технологии, представленные в табл. 5.

Таблица 5

Методы и формы организации обучения

- подготовку к контрольным работам, экзамену.

Творческая самостоятельная работа направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса общекультурных и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов и включает:

- поиск, анализ, структурирование информации по заданной теме и ее презентацию;
- написание реферата с его защитой;
- участие в олимпиадах.

6.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине

Темы, выносимые на самостоятельную проработку

1. Организация работы по охране труда на предприятии.
2. Работоспособность и ее динамика.
3. Особенности трудовой

1. Расчет искусственного освещения

Рассчитать методом коэффициента использования светового потока систему общего люминесцентного освещения производственного помещения длиной A , шириной B , высотой H . В помещении выполняются работы с деталями, имеющими размер l ; подразряд работ m . Высота рабочей поверхности $h_{\text{рп}}$. Коэффициент отражения стен – $\rho_{\text{с}}$; потолка – $\rho_{\text{п}}$. Коэффициент запаса K , коэффициент равномерности Z . Данные для расчёта приведены в табл. 4.

Таблица 4

Данные для расчёта искусственного освещения

№ вар.	A , м	B , м
-----------	------------	------------

№ вар.	A, м	B, м	H, м	N, чел.	P _{приб.} , кВт	P _{эл.двиг.} , кВт	P _{люм.л.} , кВт	K	L	t, °C	W, ккал/ч
1	6	3	3,2	4	2	3	0,32	3	1	20	2000
2	8	6	3,8	10	5	6	0,4	4	2	25	3000
3	6	4	4,0	3	3	4	0,32	3	1	22	1000
4	10	8	3,8	12	6						

26. Опасные и вредные факторы при работе с компьютером.
27. Рациональная организация рабочего места пользователя персонального компьютера.
28. Нормативные документы в области компьютерной безопасности.
29. Проблемы статического электричества в промышленности.
30. Молниезащита производственных зданий и сооружений.

6.3. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы студентов организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателей, и организуется следующим образом:

- Подготовка по темам самостоятельной работы, а также степень освоения лекционного материала, осуществляется путем опроса студентов на практических занятиях, а также на лабораторных занятиях во время защиты лабораторных работ.
- Оценка расчетных домашних заданий и контрольных работ осуществляется преподавателем в соответствии с рейтингом.
- Защита рефератов проводится

контролирующих мероприятий предусмотрены следующие средства (фонд оценочных средств):

Примеры вопросов входного контроля

1. Какими законами регламентируются трудовые отношения в РФ?
2. Расшифруйте аббревиатуру ПДК.
3. Как называется химическое вещество, повышающее вероятность возникновения у человека злокачественных новообразований.
4. Назовите единицы измерения ПДК для воздушной и водной среды.
5. Назовите экологические последствия загрязнения атмосферы.
6. Назовите основные средства защиты атмосферы.
7. Назовите основные методы очистки сточных вод.
8. Назовите основные методы защиты литосферы.
9. Как проводится утилизация твердых отходов?
10. Назовите основные экологические нормативы.

Примеры контрольных вопросов, задаваемых при проведении лабораторных занятий

19. Какие факторы влияют на величину электрического сопротивления тела человека?
20. Что называется защитным заземлением?

Примеры контрольных вопросов, задаваемых при проведении практических занятий

1. Дайте понятие вредного и опасного производственного фактора. Приведите конкретные примеры для каждой группы факторов.
2. Что такое приемлемый (допустимый) риск и как его определяют?
3. Назовите основные виды нормативно-технической документации, регламентирующей безопасность труда на производстве.
4. Как осуществляется расследование легких несчастных случаев на производстве?
5. Как осуществляется расследование несчастных случаев со смертельным исходом на производстве?
6. Какими показателями оценивается уровень травматизма на производстве?
7. Как осуществляется нормирование содержания вредных веществ в воздухе? В зависимости от какого показателя определяется класс опасности вредных веществ?
8. Как нормируются параметры микроклимата в соответствии со стандартом?
9. Как рассчитывается воздухообмен для разбавления вредных веществ до П

Задача 2. Определите суммарный уровень шума от агрегатов с уровнями звукового давления $L_1 = 75$; $L_2 = 78$; $L_3 = 70$ дБ. Преимущественная частота в спектре шума $f = 4000$ Гц. Сравните с допустимым уровнем звука на данной частоте $L_{\text{доп}} = 71$ дБ. Объясните практическую необходимость данного расчёта при проектировании промышленного предприятия.

Задача 3. Освещённость естественным светом рабочего места при боковом освещении составляет $E_{\text{вн}} = 150$ лк. Наружное освещение составляет $E_{\text{нар}} = 5000$ лк. Определите коэффициент естественной освещённости и сделайте вывод о соответствии ли условий естественного освещения нормам для разряда работы $n = V$ (по СНиП 23-05-95 КЕО = 1 %).

Задача 4. В воздух помещения длиной $A = 8$ м, шириной $B = 5$

- а) постоянно действующий коэффициент;
 - б) предельно допустимое количество;
 - в) постоянно действующая концентрация;
 - г) предельно допустимая концентрация.
6. Сенсибилизирующие вещества вызывают
- а) отравление всего организма;
 - б) аллергические заболевания;
 - в) раздражение дыхательных путей;
 - г) изменения в развитии плода.
7. Какие параметры окружающей среды относятся к производственным метеоусловиям?
- а) температура, влажность, давление;
 - б) температура, влажность, скорость движения воздуха;
 - в) температура, влажность, осадки;
 - г) температура, давление, скорость движения воздуха.
8. Как называют колебания упругой среды с частотой менее 16 Гц, способные оказать отрицательное воздействие на человека?
- а) ультразвук;
 - в) звук;
 - б) шум;
 - г) инфразвук.
9. Укажите единицы измерения освещенности:
- а) лм (люмен);
 - б) лк (люкс);
 - в) м

8. Общие принципы оказания первой медицинской помощи.
9. Классификация основных форм деятельности человека. Физический и умственный труд.
10. Тяжесть и напряженность труда. Методы оценки тяжести труда.
11. Эргономика и инженерная психология. Рациональная организация рабочего места, техническая эстетика, требования к производственным помещениям.
12. Вредные вещества, классификация по характеру воздействия на организм человека.
13. Классификация вредных веществ по опасности.
14. Мероприятия по снижению содержания вредных веществ в рабочей зоне производственных помещений.
15. Влияние параметров микроклимата на состояние здоровья и производительность труда.
16. Нормирование параметров микроклимата производственных помещений.
17. Производственная вентиляция.
18. Электромагнитные поля радиочастот и защита от них.
19. Воздействие на человека электромагнитных полей промышленной частоты.
20. Статическое электричество.
21. Требования к системам освещения. Естественное и искусственное освещение.
22. Естественное и искусственное освещение. Нормирование производственного освещения.
23. Светильники, источники света. Средства обеспечения нормальных параметров освещения.
24. Действие инфракрасного и ультрафиолетового излучения на человека

36. Основные факторы, влияющие на исход поражения током. Основные меры защиты от поражения электрическим током.
37. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током.
38. Меры по обеспечению недоступности токоведущих частей для случайного прикосновения.
39. Мероприятия по защите от поражения электрическим током.
40. Защитное заземление: определение, назначение, принцип действия, область использования.
41. Зануление: определение, назначение, принцип действия, область использования.
42. Защитное отключение (УЗО): определение, назначение, принцип действия, область использования.
43. Порядок оказания первой помощи пострадавшему при поражении электрическим током.
44. Показатели пожаровзрывоопасности.
45. Классификация помещений по пожарной (взрывной) опасности.
46. Первичные средства пожаротушения. Противопожарное водоснабжение.
47. Мероприятия, ограничивающие распространение возникшего пожара. Спринклерные и дренчерные установки пожаротушения.
48. Причины возникновения пожаровзрывоопасных условий в чрезвычайных ситуациях.
49. Пон

утвержденным приказом ректора № 88/од от 27.12.2013 г.

Текущий контроль производится путем оценки качества усвоения теоретического материала (ответы на вопросы, в том числе самостоятельной подготовки, выполнение контрольных работ, тестов) и результатов практической деятельности (выполнение лабораторных работ, решение задач, выполнение индивидуальных заданий, подготовка и защита реферата). В рамках конференц-недель в течение семестра производится две рубежные аттестации. Работа студента оценивается в баллах (максимально 60 баллов) на основе разработанного рейтинг-плана, к моменту завершения семестра студент должен набрать не менее 33 баллов.

Промежуточная аттестация (экзамен) производится в конце семестра (оценивается в баллах (максимально 40 баллов), на экзамене студент должен набрать не менее 22 баллов).

Итоговый рейтинг по дисциплине определяется суммированием баллов, полученных в ходе текущей и промежуточной аттестаций

5. Дашковский А.Г., Романцов И.Г. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. – Томск: Изд-во ТПУ, 2008. – 193 с.
6. Мастрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 334 с.
7. Сибикин Ю.Д. Охрана труда и электробезопасность. – М.: РадиоСофт, 2011. – 408 с.
8. Справочник инженера по охране труда: учебно-практическое пособие / под ред. В. Н. Третьякова. – Москва: Инфра-Инженерия, 2007. – 734 с.
9. Трифонов К.И., Девисилов В.А. Физико-химические процессы в техносфере: учебник. – Москва: Форум, 2007. – 240 с.
10. Хван Т.А., Хван П.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие. – 11-е изд. – Ростов-на-Дону:

образование. Бакалавриат. – Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше. – ISBN 978-5-4468-0523-5. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-103.pdf>.

6. Мاستрюков Б.С. Производственная безопасность [Электронный ресурс]: учебник: в 2 т. / Б.С. Мاستрюков. – Москва: Академия, 2015. Т. 1. – Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740 MB). – 2015. – 1 Мультимедиа CD-ROM. – Электронная версия печатного издания. – Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше. – ISBN 978-5-4468-1036-9. Схема доступа:

<http://www.0-1.ru/> – Все о пожарной безопасности – ведущий портал пожарно-технической тематики;

<http://70.mchs.gov.ru/> – Главное управление МЧС России по Томской области;

<http://www.green.tsu.ru/> – официальный сайт Департамента природных ресурсов Томской области.

Базы данных

<http://e.lanbook.com/books> – Лань, Электронно-библиотечная система (ЭБС)

<http://www.studentlibrary.ru> – Электронная библиотека технического ВУЗа

[http://](http://www.sciencedirect.com)

компьютеризированная лекционная аудитория с доступом к Интернет и материалам среды Moodle.

№ п/п	Наименование (компьютерные классы, учебные лаборатории, оборудование)	Корпус, ауд., количество установок
1	Лекционная аудитория Компьютер с аудио-системой 1 шт, Проектор 1 шт. 100 рабочих мест	101 ауд. 8 корпуса
2	Аудитория для практических занятий по чрезвычайным ситуациям Компьютер с аудио-системой 1 шт, Проектор 1 шт. 30 рабочих мест	102 ауд. 8 корпуса
3	Аудитория для практических занятий Компьютер 1 шт, Проектор 1 шт. 30 рабочих мест	315 ауд. 8 корпуса
4	Аудитория для лабораторных занятий Лабораторные стенды	138 ауд. 8 корпуса
	Аудитория для лабораторных занятий Лабораторные стенды	140 ауд. 8 корпуса
5	Лекционная аудитория Компьютер с аудио	

Приложение

Направление ООП	Результаты обучения (компетенции из ФГОС)	Составляющие результатов обучения					
		Код	Знания	Код	Умения	Код	Владение опытом
01.03.02 Прикладная математика и информатика	Р6. Способность осуществлять организационно-управленческую и социально-ориентированную деятельность с соблюдением профессиональной этики	36.4	основ безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; правовых, нормативно-технических и организационных основ БЖД; методов исследования устойчивости, функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов				

	Р5. Получить организационно-управленческие навыки при работе в научных группах, критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности, нести ответственность за последствия своей инженерной деятельности	35.1	правовые нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности	У5.1	нести ответственность за последствия своей инженерной деятельности		
05.03.06 Экология и природопользование	Р1. Владеть культурой мышления, глубокими базовыми и специальными знаниями отечественной истории, филологии, экономики, права, владеть методами их использования в области экологии и природопользования; иметь ясные представления о здоровом образе жизни	З 1.2	знать принципы культуры мышления и речи, иметь представления о здоровом образе жизни и физической культуре	У 1.2	уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, вести здоровый образ жизни		
09.							

11.03.04 Электроника и наноэлектроника	РЗ. Внедрять, эксплуатировать и обслуживать современное высокотехнологичное оборудование в предметной сфере электронного приборостроения, обеспечивать его высокую эффективность, соблюдать правила охраны здоровья и безопасности труда, выполнять требования по защите окружающей среды	33.3	критерии, отечественные и международные стандарты и нормы в области безопасности жизнедеятельности				
	Р11. Демонстрировать знание правовых, социальных, экологических и культурных аспектов комплексной инженерной деятельности, компетентность в вопросах охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности	311.1	основные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность инженера	У11.2	использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	В11.1	применения методов профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения

					работ при ликвидации последствий ЧС		
				У.11.3	применять правила техники безопасности при работе с техникой		
12.03.04 Биотехнические системы и технологии	Р6. Выбирать и использовать на основе базовых и специальных знаний необходимое оборудование, инструменты и технологии для ведения комплексной и практической инженерной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений	36.3	критерии, отечественные и международные стандарты и нормы в области безопасности жизнедеятельности	У6.3	оценивать последствия воздействия негативных техногенных факторов на человека и окружающую среду		
	Р11. Демонстрировать знание правовых социальных, экологических и культурных аспектов комплексной инженерной деятельности, компетентность в вопросах охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности	311.1	основные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность инженера	У11			

	Р5. К достижению должного уровня экологической безопасности, энерго- и ресурсосбережения на производстве, безопасности жизнедеятельности и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	35.3	основ безопасности функционирования технических систем; критериев безопасности	У5.3	оценивать эффективность защитных систем и мероприятий	В5.3	использования методов контроля уровня безопасности производства, планирования и реализации мероприятий по его повышению
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника	Р6. Иметь практические знания принципов и технологий электроэнергетической и электротехнической отраслей, связанных с особенностью проблем, объектов и видов профессиональной деятельности профиля подготовки на предприятиях и в организациях – потенциальных работодателях.	3.6.2	основ техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты на электроэнергетических и электротехнических производствах и трудового законодательства РФ	У.6.2	обеспечить соблюдение производственной и трудовой дисциплины и контролировать соблюдение требований безопасности		

13.03.03 Энергетическое машиностроение	Р5. Способность к эстетическому развитию и самосовершенствованию, бережному отношению к историческому и культурному наследию, уважению многообразия культур и цивилизаций, к физическому самовоспитанию, сохранению и укреплению здоровья для обеспечения полноценной деятельности; осведомленность в вопросах охраны здоровья, безопасности жизнедеятельности и труда в энергетическом машиностроении и теплоэнергетике	35.1	основных элементов охраны здоровья, безопасности жизнедеятельности и труда в энергетическом машиностроении и теплоэнергетике	У5.1	управлять основами безопасности жизнедеятельности с учетом критериев безопасности	В5.3	применения правовых и нормативно-технических основ управления безопасностью жизнедеятельности
		35.2	основ физиологии труда и комфортных условий жизнедеятельности в техносфере, основ безопасности функционирования технических систем	У5.3			

14.05.04 Электроника и автоматика физических установок	P11. Понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, соблюдать основные требования безопасности и защиты государственной тайны; выполнять мероприятия по восстановлению работоспособности физических установок (вооружения и техники, процессов и аппаратов атомной промышленности и энергетики) при возникновении аварийных ситуаций, разрабатывать методы уменьшения риска их возникновения; проводить анализ и оценку обстановки для принятия решения в случае возникновения аварийных ситуаций, экологическую безопасность, нормы и правила производственной санитарии, пожарной, радиационной и ядерной безопасности	3.11.1	возможные влияния инженерной деятельности на экологию окружающей среды	У.11.1	предусмотреть меры по сохранению защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	В.11.1	использования методов экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды
		3.11.2	основы техники безопасности при выполнении различных видов работ в инженерной деятельности	У.11.2	разрабатывать, осуществлять и контролировать выполнение требований по охране		

	работы коллективов; контролировать соблюдение технологической дисциплины, обслуживания, технического оснащения, размещения технологического оборудования; организовывать учет и сохранность физических установок (вооружения и техники), соблюдение требований безопасности при эксплуатации; использовать основные методы защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.				последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий		
15.03.01 Машиностроение	Р5. Демонстрировать знание правовых, социальных, экологических и культурных аспектов комплексной инженерной деятельности, осведомленность в вопросах охраны здоровья, безопасности жизнедеятельности и труда на машиностроительных и строительно-монтажных производствах	3.5.1	правовых социальных, экологических и культурных аспектов комплексной инженерной деятельности	У.5.2	проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	В.5.1	навыками

	Р15. Умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных и строительно-монтажных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении и строительстве	3.15.1	основных мировых тенденций по развитию малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	У.15.1	применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий		
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств	Р10 Иметь широкую эрудицию, в том числе знание и понимание современных общественных и политических проблем, вопросов безопасности и охраны здоровья сотрудников, юридических						

			века и рациональные условия его деятельности; анатомо-физические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов их идентификацию		параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;		разработке мероприятий по повышению безопасности и экологичности производственной
		3.10.9	методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях	У.10.9	планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в ЧС и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС	В.10.8	средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья
15.03.06							

			рационального и безопасного использования природных ресурсов, энергии и материалов		экономичности производственной деятельности		
18.03.01 Химическая технология	Р2. Применять знания в области современных химических технологий для решения производственных задач	32.4	теоретические (правовые, нормативно-технические и организационные) основы безопасности жизнедеятельности	У2.4	проводить контроль параметров воздуха, шума, вибрации, электромагнитных, тепловых излучений и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям	В2.4	приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим
	Р6. Внедрять, эксплуатировать и обслуживать современное высокотехнологичное оборудование, обеспечивать его высокую эффективность, соблюдать правила охраны здоровья и безопасн. труда на ХТ производстве, выполнять требования по защите окр. среды	36.2	теоретические (правовые, нормативно-технические и организационные) основы безопасности жизнедеятельности	У6.2	проводить		

18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики	РЗ. Эксплуатировать и совершенствовать действующие, разрабатывать и внедрять новые современные высокотехнологичные процессы и линии автоматизированного производства, обеспечивать их высокую эффективность, контролировать расходование сырья, материалов, энергетических затрат	3.3.6	теоретические основы безопасности жизнедеятельности, правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности, средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	У.3.6	идентифицировать опасные и вредные факторы среды обитания; эффективно применять средства защиты; планировать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности; определять возможные вероятные ЧС	В.3.6	опытом методами проведения расчетов по оценке уровней опасных и вредных факторов среды обитания; выбора необходимых средств защиты и безопасности; навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в ЧС

	дических аспектов, ответственности за инженерную деятельность, влияние инженерных решений на социальный контекст и социальную среду	3 3.6	Средства и методы повышения безопасности производства	У 3.4	Прогнозировать влияние использования технических средств и технологий на окружающую среду.	В 4.4	Владеть правилами безопасной работы
20.03.01 Техносферная безопасность	Р1. Способность понимать и анализировать социальные и экономические проблемы и процессы, применять базовые методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности, знание вопросов охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности.	31.5	теоретических основ обеспечения безопасности жизнедеятельности	У 3.4	проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;	В1.4	понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности

	окружающей среды и безопасности в ЧС на объектах экономики.		производств в ЧС		жизнедеятельности от природных ЧС		
		39.2	систему управления безопасностью в техносфере				
21.03.01 Нефтегазовое дело	Р2. Уметь анализировать экологические последствия профессиональной деятельности в совокупности с правовыми, социальными и культурными аспектами и обеспечивать соблюдение безопасных условий труда	32.6	основные техносферные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности	У2.5	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать их риски	B2.3	владеть навыками работы с законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды

21.03.02 Землеустройство и кадастры	Р6. Способность применять основные методы защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	36.1	правовых, нормативно-технических и организационных основ охраны здоровья, безопасности жизнедеятельности и труда	У6.1	применять основные методы защиты и безопасности персонала и населения	В6.1	выбора необходимых средств защиты и безопасности
21.05.02 Прикладная геология	Р7. Использовать базовые и специальные знания проектного и финансового менеджмента, в том числе менеджмента рисков и изменений для управления комплексной инженерной деятельностью.	37.2	основы теории производства, закономерности рыночной системы и их влияние на экономическую эффективность и на динамику прибыли предприятий. Социальные, правовые, экологические и культурные требования современной жизнедеятельности, инструменты и механизмы охраны здоровья и безопасности труда, формулировать конкретные формы и правовые нормы социальной ответственности в сфере производственных программ, обеспечить условия их реализации				

21.05.03 технология геологической разведки	Р2. Анализировать основные тенденции правовых, социальных и культурных аспектов инновационной профессиональной деятельности, демонстрировать компетентность в вопросах здоровья и безопасности жизнедеятельности и понимание экологических последствий профессиональной деятельности	32.11	характерные состояния системы “человек-среда обитания”; основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере; критерии комфортности; негативные факторы техносферы, их воздействие на человека и природную среду	У2.10	применять средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем; безопасные приемы поведения в чрезвычайных ситуациях	В2.10	работы с нормативными документами по охране труда и технике безопасности на конкретных производствах
		32.12	критерии безопасности; опасности технических систем; правовые и нормативно-технические основы управления, системы контроля требований				

	технологий	3.8.2	Экологические принципы охраны природы и рационального природопользования, основы экологии человека, глобальные и локальные проблемы окружающей среды, виды экозащитной техники и технологий, организационно-правовые средства охраны окружающей среды	У.8.2	Использовать основные законы экологии в профессиональной деятельности, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов, грамотно использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	В.8.2	Методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду в профессиональной деятельности
27.03.02 Управление качеством	Р9. Способность ориентироваться в вопросах безопасности и здравоохранения, юридических и исторических аспектах, а так же различных влияниях инженерных решений на социальную и окружающую среду	39.1	о системе управления охраной труда в организации, в Томской области, Российской Федерации	У9.1	проводить контроль		

27.03.05 Инноватика	Р5. Способность находить и принимать решения в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения; способность к эффективной организации индивидуальной и коллективной работы, управления персоналом, работ по проекту и нормированию труда с соблюдением основных требований информационной безопасности, правил производственной безопасности и норм охраны труда	3.5.5	основы физиологии труда, негативные факторы техносферы и воздействие их на человека	У.5.4	использовать правила производственной, информационной безопасности и нормы охраны труда в профессиональной деятельности		
		3.5.6	правовые и нормативно-технические основы управления безопасностью				
	Р7. Способность при разработке проекта применять математический аппарат, методы оптимизации, теории вероятностей и математической статистики, системного анализа для выбора						

54.03.01 Дизайн	Р5. Вести преподавательскую работу в образовательных учреждениях среднего, профессионального и дополнительного образования, выполнять методическую работу, самостоятельно читать лекции и проводить практические занятия	35.2	теоретические (правовые, нормативно-технические и организационные) основы безопасности жизнедеятельности	У5.2	проводить контроль безопасности воздействий на человека материалов и средств, применяемых в дизайне, и их соответствие нормативным требованиям	В5.2	приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим
	Р6. Демонстрировать глубокие знания правовых, социальных, экологических, этических и культурных аспектов профессиональной деятельности в комплексной дизайнерской деятельности, компетентность в вопросах устойчивого развития	36.3	теоретические (правовые, нормативно-технические и организационные) основы безопасности жизнедеятельности	У6.3	проводить контроль безопасности воздействий на человека материалов и средств, применяемых в дизайне, и их соответствие нормативным требованиям	В6.3	приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим

