

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 26.10.2023 15:18:02
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

**ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Утверждено:
на заседании кафедры биологии, экологии и химии
протокол № 4 от 23.11.2022 г.
Зав. кафедрой подписано ЭЦП/Онина С.А.

Согласовано:
Председатель УМК
факультета биологии и химии
подписано ЭЦП/Белявская И.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
для очной формы обучения**

Медико-биологические основы безопасности
Обязательная часть

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)
20.03.01 *Техносферная безопасность*

Направленность (профиль) подготовки
Инженерная защита окружающей среды

Квалификация
Бакалавр

Разработчик (составитель) <u>Доцент, к. п.н., доцент</u> (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП/Егорова Э.Я.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
---	--

Для приема: 2020 г.

Бирск 2022 г.

Составитель / составители: Егорова Э.Я.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры биологии, экологии и химии протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	12
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.....	12
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.....	14
4.3. Рейтинг-план дисциплины	23
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	23
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	23
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	23
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	24

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) (ОК-1);	ОК-1.1. Знает	Знать способы формирования системы сохранения здоровья и основные принципы здорового образа жизни
		ОК-1.2. Умеет	Уметь определять и рационально планировать уровень физических и умственных нагрузок в рамках трудовой деятельности; использовать знания о формах и методах защиты жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций
		ОК-1.3. Владеет	Владеть способами формирования системы сохранения здоровья, принципами ведения здорового образа жизни
	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15);	ОК-15.1. Знает	Знать основные методы и средства защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
		ОК-15.2. Умеет	Уметь применять основные методы защиты персонала населения от возможных последствий аварий,

			катастроф, стихийных бедствий
		ОК-15.3. Владеет	Владеть навыками защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности» относится к обязательной части.

Дисциплина изучается на ___3___ курсе в ___5___ семестре.

Цель изучения дисциплины: формирование знаний о механизмах медико-биологического взаимодействия на здоровье человека с факторами среды обитания, умений выявлять негативные воздействия на организм человека негативных факторов среды обитания и навыков использования санитарно-гигиенического нормирования факторов среды обитания, а также методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Медико-биологические основы безопасности» на 5 семестр

очная

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	54.7
лекций	18
практических/ семинарских	18
лабораторных	18
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	0.7
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	53.3
Учебных часов на подготовку к зачету (Контроль)	0

Форма контроля:

Зачет 5 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)						Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Лек	Лаб	П	Зч	Ко Р	СР С			
3 курс / 5 семестр										
1	Понятие о здоровье									
1.1	<p>Здоровье как основной показатель жизнедеятельности человека</p> <p>Понятие о здоровье и болезни. Факторы формирующие здоровье и болезнь. Основные факторы риска среды обитания и производственной среды, способствующие развитию различных форм патологий. Гигиеническая (донозопогическая) диагностика. Профилактика нарушений состояния здоровья человека. Первичная (радикальная) профилактика. Вторичная профилактика. Третичная (реабилитационная) профилактика. Профилактические медосмотры. Наиболее часто встречающиеся профессиональные заболевания. Экологически обусловленные</p>	4	2	4			10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Доклад, Конспект	Групповой опрос, Тестирование

	заболевания. Структура Российского законодательства об охране здоровья населения и среды его обитания.									
1.2	<p>Естественные системы защиты человека</p> <p>Система компенсации неблагоприятных внешних условий. Гомеостаз, его характеристика. Характеристика процессов адаптации. Общие принципы и механизмы адаптации. Общие меры повышения устойчивости организма. Толерантность. Естественные системы обеспечения безопасности человека. Резервные возможности организма. Защитные системы организма человека. Кожа и слизистые – первый барьер защитной системы организма. Печень и ее детоксикационная функция - второй барьер защитной системы организма. Иммуитет – третий барьер защитной системы организма. Неспецифические механизмы иммунитета. Специфические механизмы иммунитета.</p>	4		4			10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Конспект, Доклад	Групповой опрос, Тестирование
2	Взаимосвязь здоровья и среды обитания									
2.1	<p>Научные основы гигиенического нормирования факторов среды обитания</p> <p>Принципы гигиенического нормирования факторов окружающей среды. Принципы нормирования вредных веществ в окружающей среде.</p>	4	8	4			12	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Реферат, Конспект	Тестирование, Групповой опрос

	Нормирование вредных веществ в воздухе. Нормирование вредных веществ в водных объектах. Нормирование вредных веществ в почве. Нормирование вредных веществ в пищевых продуктах.									
2.2	Медико-биологическая характеристика воздействия организм человека факторов окружающей среды Воздействие физических, химических и биологических факторов окружающей среды на организм человека. Физические факторы окружающей среды: радиация, ЭМИ, шум, вибрация, низкое и избыточное давление, низкая и высокая температура, лазер, электричество и т.д. Химические факторы: тяжелые металлы, производственная пыль, органические соединения и т.д. Биологические факторы: болезнетворные микроорганизмы, генномодифицированные продукты и т.д.	4	8	4		12	Доп. лит-ра № 1	Конспект, Реферат	Кейс-задания, Групповой опрос	
2.3	Основы токсикологии Вредные вещества в среде обитания. Классификация промышленных ядов (токсикантов). Классификация отравлений. Общее и местное действие ядов. Кумуляция ядов. Токсикометрия. Токсикокинетика и токсикодинамика. Отдаленные последствия действия ядов. Адаптация. Хронические интоксикации при интермиттирующем действии ядов.	2		2		9.3	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Доклад, Конспект	Групповой опрос, Тестирование	

	Биологическое действие ядов. Факторы, определяющие воздействие промышленных ядов.									
3	Контрольная работа				1	0.5				
4	Зачет			1		0.2				
Итого по 3 курсу 5 семестру		18	18	18	1	1	54			
Итого по дисциплине		18	18	18	1	1	54			

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) (ОК-1);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Зачет)	
		Незачтено	Зачтено
ОК-1.1. Знает	Знать способы формирования системы сохранения здоровья и основные принципы здорового образа жизни	Не удовлетворительно знать способы формирования системы сохранения здоровья и основные принципы здорового образа жизни	Удовлетворительно знать способы формирования системы сохранения здоровья и основные принципы здорового образа жизни
ОК-1.2. Умеет	Уметь определять и рационально планировать уровень физических и умственных нагрузок в рамках трудовой деятельности; использовать знания о формах и методах защиты жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций	Не удовлетворительно уметь определять и рационально планировать уровень физических и умственных нагрузок в рамках трудовой деятельности; использовать знания о формах и методах защиты жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций	Удовлетворительно уметь определять и рационально планировать уровень физических и умственных нагрузок в рамках трудовой деятельности; использовать знания о формах и методах защиты жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций
ОК-1.3. Владеет	Владеть способами формирования системы сохранения здоровья, принципами	Не удовлетворительно владеть способами формирования системы сохранения здоровья, принципами	Удовлетворительно владеть способами формирования системы сохранения здоровья, принципами

	ведения здорового образа жизни		
--	--------------------------------------	--	--

Код и формулировка компетенции: готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Зачет)	
		Незачтено	Зачтено
ОК-15.1. Знает	Знать основные методы и средства защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Не удовлетворительно знать основные методы и средства защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Удовлетворительно знать основные методы и средства защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОК-15.2. Умеет	Уметь применять основные методы защиты персонала населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Не удовлетворительно уметь применять основные методы защиты персонала населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Удовлетворительно уметь применять основные методы защиты персонала населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОК-15.3. Владеет	Владеть навыками защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Не удовлетворительно владеть навыками защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Удовлетворительно владеть навыками защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОК-1.1. Знает	Знать способы формирования системы сохранения здоровья и основные принципы здорового образа жизни	Групповой опрос, Тестирование
ОК-1.2. Умеет	Уметь определять и рационально планировать уровень физических и умственных нагрузок в рамках трудовой деятельности; использовать знания о формах и методах защиты жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций	Реферат, Доклад, Конспект
ОК-1.3. Владеет	Владеть способами формирования системы сохранения здоровья, принципами ведения здорового образа жизни	Контрольная работа, Кейс-задания
ОК-15.1. Знает	Знать основные методы и средства защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Тестирование
ОК-15.2. Умеет	Уметь применять основные методы защиты персонала населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Групповой опрос, Конспект, Реферат, Доклад
ОК-15.3. Владеет	Владеть навыками защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Контрольная работа, Контрольная работа, Кейс-задания

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины

для зачета: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов.

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

1. При заблаговременном оповещении об угрозе бурь, ураганов, смерчей необходимо: а) выйти из дома и укрыться под ближайшим большим деревом; б) закрыть все окна и двери; в) включить телевизор, радио и выслушать реко-мендации. г)спрятаться в подвале

2. Вынужденную самостоятельную эвакуацию во время внезапного наводнения необходимо начинать тогда, когда уровень воды: а) достиг отметки вашего пребывания и создается реальная угроза вашей жизни; б) затопил подвальные помещения и достиг перво-го этажа здания, где вы находитесь; в) станет резко подниматься. г)начнет понижаться

3. Если вы оказались в лесу, где возник пожар, то необходимо: а) оставаться на месте до приезда пожарных; б) определить направление ветра и огня и быстро выходить из леса в наветренную сторону; в) определить направление ветра и огня и быстро выходить из леса в подветренную сторону. г)попытаться потушить пожар собственными силами

4. Процесс горения протекает при наличии: а) возможности для теплообмена; б) горючего вещества, окислителя и источника воспламенения; в) горючего вещества и восстановителя. г)катализаторов и в кислой среде

5.Производственные аварии и катастрофы отно-сятся к: а)ЧС экологического характера; б)ЧС природного характера; в)стихийным бедствиям; г)ЧС техногенного характера.

1. Болезни, возникающие в результате злоупотребления веществами, вызывающими кратковременное чувство благоприятного психического состояния, это:

а) пищевое отравление; б) курение табака и алкоголизм; в) наркомания и токсикомания.

2. Основная причина смертности людей трудоспособного возраста в развитых странах: а) травмы; б)сердечно-сосудистые заболевания; в) заболевания дыхательной системы; г) психические заболевания

3.При попадании бытовых инсектицидов в желудок появляется:

а)боль в суставах, возбуждение центральной нерв-ной системы и беспричинный смех; б)рвота, слезь изо рта и носа, жидкий стул, голов-ная и за грудиная боль, обильное потоотделение; в)насморк, кашель и повышенная температура тела. г) боль в суставах, голов-ная и за грудиная боль, кашель и повышенная температура тела.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестирования

тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний
Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий
Описание методики

оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий. Критерии оценки (в баллах): - 9-10 баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %; - 7 - 8 баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %; - 4-6 баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %; - до 4 баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 % или менее;

Контрольная работа

Вариант № 3 1. Природные атмосферные опасности: циклоны, антициклоны, штормы, ураганы, смерчи. Понятия, классификация, поражающие действия, защитные мероприятия. 2. Химически опасные объекты (ХОО) и их категорирование. Чрезвычайные ситуации и зоны заражения при авариях на ХОО. 3. Медицинские аспекты безопасности жизнедеятельности: оказание первой помощи при переломах, ожогах, кровотечениях, отравлениях ядовитыми веществами и в случае клинической смерти. 4. Рассчитать тротильный эквивалент взрыва и оценить возможность поражения трех групп людей обломками здания угольного склада, образовавшимися при взрыве пылевоздушной смеси на этом складе, если: масса угольной пыли 400 кг; масса здания угольного склада 350 т; удельная теплота взрыва смеси 32 КДж/кг; люди находятся от здания склада на расстоянии: первая группа – 1,0 км, вторая – 1,5 км, третья – 2,0 км.

Вариант № 8 1. Основы законодательства РФ о защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. 2. Взрывы: их виды и поражающие факторы. Поражение людей и разрушение зданий и сооружений при взрывах. 3. Сущность специальной обработки местности, сооружений, технических средств и санитарной обработки людей при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. 4. В результате аварии на АЭС и выпадения радиоактивных осадков поселок N оказался в зоне радиоактивного заражения. Определить: время аварии, если мощность дозы (уровень радиации) в поселке N в 1200ч составила 36 мкЗв/ч, а в 1700ч – 24 мкЗв/ч; дозу облучения, которую получили жители поселка в период с 1200ч до 1700ч, если в это время они находились в одноэтажных деревянных зданиях. 16. Признаком особо опасного помещения является 1) возможность одновременного прикосновения человека к имеющим соединения с землей металлическим конструкциям здания и к металлическим корпусам оборудования; 2) токопроводящий пол; 3) токопроводящая пыль; 4) выполнение двух и более признаков из условий помещения с повышенной опасностью. 17. К техническим мероприятиям устраняющим пожары и взрывы относятся: 1) обучение персонала противопожарным правилам, издание инструкций и плакатов; 2) ограничение или запрещение применения в пожароопасных местах открытого огня и курения; 3) правильное содержание территорий, зданий и эксплуатация электроустановок; 4) соблюдение противопожарных норм при сооружении зданий, систем отопления, молниезащиты. 18. Горением называется 1) процесс окисления (химической реакции окислителя с веществом), сопровождающийся выделением тепла и пламени; 2) неконтролируемое горение, наносящее вред жизни и здоровью человеку, интересам государства, сопровождающееся огнем, искрами, токсическими продуктами горения, дымом, повышенной температурой; 3) мгновенное горение с разложением горючего вещества. 19. Способами прекращения горения являются 1) прекращение (уменьшение) доступа окислителя, уменьшение температуры в очаге, торможение скорости реакции и т.п.; 2) пожарные спасательные устройства, средства пожарной и пожарно-охранной сигнализации и др.; 3) вода, пена, инертные и негорючие газы и т.д. 20. Для тушения пожара в электроустановках, находящихся под напряжением, можно использовать 1) воду; 2) огнетушитель химически-пенный; 3) огнетушитель углекислотный.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения контрольной работы

контрольная работа включает тестовые задания разных типов: тестовые задания с одним правильным ответом, тестовые задания на установление соответствия и на установление последовательности), кейс-задания, требующие развернутого ответа с пояснениями и

аргументацией и теоретические вопросы, которые необходимо кратко и в то же время полно изложить. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания контрольной работы

Описание методики оценивания: при оценке выполнения студентом контрольной работы максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в теоретическом вопросе раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; кейс-задание решено на высоком уровне, содержит аргументацию и пояснения. Критерии оценки (в баллах): - 9-10 баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; кейс-задание решено на высоком уровне, содержит пояснения; тестовые задания решены свыше, чем на 80%; уровень знаний, умений, владений – высокий; - 7-8 баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; кейс-задание решено верно, но решение не доведено до завершающего этапа; тесты решены на 60-80%. Уровень знаний, умений, владений – средний; - 5-6 баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе усвоено основное, но непоследовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, практических занятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности невысокий, наблюдаются пробелы и неточности; в решение кейс-задания верно выполнены некоторые этапы; тесты решены на 40-60%; уровень знаний, умений, владений – удовлетворительный; - менее 5 баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе не изложено основное содержание учебного материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности очень низкий; тесты решены менее, чем на 40 %; уровень знаний, умений, владений – недостаточный.

Кейс-задания

Описание кейс-заданий: кейс-задание представляет собой ситуационную задачу, требующую осмысления, анализа, а затем решения. Решение кейс-задания должно быть аргументированным, содержать пояснения.

8. В результате аварии на АЭС и выпадения радиоактивных осадков поселок N оказался в зоне радиоактивного заражения. Определить: время аварии, если мощность дозы (уровень радиации) в поселке N в 1200ч составила 36 мкЗв/ч, а в 1700ч – 24 мкЗв/ч; дозу облучения, которую получили жители поселка в период с 1200ч до 1700ч, если в это время они находились в одноэтажных деревянных зданиях. 9. В результате аварии на химически опасном объекте оказалось полностью разрушенным хранилище, содержавшее 3000 т сжиженного аммиака. Облако зараженного воздуха движется в направлении поселка N, расположенного в 7 км от аварийного объекта. Определить: глубину зоны химического заражения; время подхода облака зараженного воздуха к поселку; количество и структуру пораженных среди его жителей. В поселке проживает 800 человек, в момент аварии 30% жителей находились на открытой местности (коэффициент защищенности равен 0), остальные – в помещениях с коэффициентом защищенности 0,30 (в среднем); об аварии население не оповещено. Метеоусловия: скорость ветра 3 м/с, конвекция. 10. Определить возможные людские потери на местности с плотностью населения 1500 чел/км² при случайном взрыве на железнодорожной станции 25 т гремучей ртуть, если они находятся на расстоянии 150 м от эпицентра взрыва.

СИТУАЦИЯ-КЕЙС 8 В результате многочасового пребывания в жарком помещении с плохой вентиляцией самочувствие человека резко ухудшилось: появились головокружение, головная боль, сонливость, жажда, тошнота, участилось дыхание, пульс увеличился до 90 ударов в минуту.

Внезапно человек потерял сознание. Вопрос: Как оказать первую помощь в данном случае?

СИТУАЦИЯ-КЕЙС 9 Во время купания в реке человек внезапно ушел под воду и находился там более 30 мин. Вопрос: Каковы должны быть действия спасателя?

СИТУАЦИЯ-КЕЙС 10 Женщина получила ожог ноги кипятком. Вопрос: Как оказать доврачебную помощь?

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения кейс-задания

кейс-задание представляет собой ситуационную задачу, требующую осмысления, анализа, а затем решения. Решение кейс-задания должно быть аргументированным, содержать пояснения.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения кейс-заданий
Описание методики оценивания: при оценке решения кейс-задания наибольшее внимание должно быть уделено тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны ли определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, использованы ли аргументированные доказательства, опыт деятельности, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высок уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности. Критерии оценки (в баллах) (должны строго соответствовать рейтинговому плану по макс. и мин. колич. баллов и только для тех, кто учится с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов): - 2 балла выставляется студенту, если задание грамотно проанализировано, установлены причинно-следственные связи, демонстрируются умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено оптимальное решение кейс-задания; - 1 балл выставляется студенту, если задание проанализировано поверхностно, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируются слабые умения работать с источниками информации, неуверенное владение навыками практической деятельности, найдено решение кейс-задания, но имеет значительные недочеты; - 0 баллов выставляется студенту, если задание не проанализировано, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируется отсутствие умения работать с источниками информации, не сформированы навыки практической деятельности, решение кейс-задания не найдено.

Конспект

Гигиена как наука. Основные законы и закономерности гигиены.

Закон неизбежного отрицательного влияния загрязнения окружающей среды на здоровье населения.

Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения.

Влияние загрязнения воды на здоровье населения.

Влияние загрязнения почвы на здоровье населения.

Влияние загрязнения пищевых продуктов на здоровье населения.

Принципы гигиенического нормирования факторов окружающей среды.

Принципы нормирования вредных веществ в окружающей среде.

Нормирование вредных веществ в воздухе.

Нормирование вредных веществ в водных объектах.

Нормирование вредных веществ в почве.

Нормирование вредных веществ в пищевых продуктах.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения конспекта

Описание методики оценивания: при оценке написания студентом конспекта максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями и понятиями, анализировать теоретическую и практическую информацию; объем текста оптимальный; логическое построение и связность текста, полнота и глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей), визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки), оформление (аккуратность, соблюдение структуры оригинала). Критерии оценки (в баллах) (должны строго соответствовать рейтингу плану по макс. и мин. колич. баллов и только для тех, кто учится с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов): – на 5 баллов оцениваются конспекты, содержание которых основано на глубоком и всестороннем знании темы, изученной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно. полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; объем текста оптимальный, текст построен логично и последовательно, материал рассмотрен полно и глубоко (наличие ключевых положений, мыслей), используются элементы визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки), оформление аккуратное. – на 4 балла оцениваются конспекты, в которых раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; но в определении понятий допущены неточности, имеются незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; объем текста оптимальный, текст построен логично, ключевые положения не все выделены достаточно четко, оформление аккуратное. – на 3 балла оцениваются конспекты, в которых отражено, только основное, но не последовательное содержание материала; определения понятий недостаточно четкие; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию невысокий, наблюдаются пробелы и неточности; имеются значительные пробелы в изложении материала, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки. Объем текста очень небольшой или наоборот превышает требуемый, ключевые положения не выделены. Имеются недочеты в оформлении. – на 1-2 балла оцениваются конспекты, в которых не изложено основное содержание материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности очень низкий. Имеются недочеты в оформлении.

Групповой опрос

Вибрация: общая, локальная, комбинированная. Характеристики вибрации. Действие вибрации на организм человека. Частотный резонанс. Вестибулярный аппарат. Вибрационная болезнь при локальной вибрации. Вибрационная болезнь при общей вибрации. Толчки. Факторы, усугубляющие действие вибраций. Комбинированное действие вибраций и других факторов производственной среды. Организационные и лечебно-профилактические мероприятия. Шум. Акустические характеристики. Классификация шумов. Биофизика слухового восприятия. Воздействие шума на здоровье человека, развитие тугоухости. Фоновый шум. Раздражающее, травмирующее, маскирующее действие шума. Действие импульсного, тонального, непостоянного шума. Влияние шума на животных, растения. Гигиенические основы нормирования шума. Определение понятий «здоровье» и «болезнь». Определение понятия «заболевание». Определение понятия «среда обитания». Социально-гигиенический мониторинг. Ответственный исполнитель социально-гигиенического мониторинга. Влияние факторов и условий среды на здоровье человека.

Фактор риска, его определение. Гигиеническая (донозопогическая) диагностика. Профилактика нарушений состояния здоровья человека. Первичная (радикальная) профилактика. Вторичная профилактика. Третичная (реабилитационная) профилактика. Профилактические медосмотры. Наиболее часто встречающиеся профессиональные заболевания. Экологически обусловленные заболевания. Структура Российского законодательства об охране здоровья населения и среды его обитания.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения группового опроса

При оценивании ответа на семинаре следует уделять внимание тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто ли содержание понятий, верно ли использованы научные термины; использованы ли при ответе ранее приобретенные знания; раскрыты ли в процессе причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать знаниями, анализировать информацию. - 5 баллов выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; раскрыты причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию; - 4 балла выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; демонстрируются хороший уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию; - 3 балла выставляется студенту, если недостаточно раскрыто основное содержание учебного материала, не последовательно; определения понятий недостаточно четкие; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию низкий; - 0-2 балла выставляется студенту, если не раскрыто содержание учебного материала, изложено фрагментарно, определения понятий не четкие; допущены значительные ошибки в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию очень низкий.

Доклад

1. Понятия «здоровье» и «болезнь», «заболеваемость», "болезненность, "инвалидность" и "инвалидизация"
2. Понятия «среда обитания», "окружающая среда", "производственная среда" "факторы и условия среды" и их влияние на жизнь и здоровье человека
3. Социально-гигиенический мониторинг. Ответственный исполнитель социально-гигиенического мониторинга.
4. Фактор риска, его определение. Гигиеническая (донозопогическая) диагностика.
5. Профилактика нарушений состояния здоровья человека. Первичная (радикальная) профилактика. Вторичная профилактика. Третичная (реабилитационная) профилактика. Профилактические медосмотры.
6. Наиболее часто встречающиеся профессиональные заболевания. Экологически обусловленные заболевания.
7. Структура Российского законодательства об охране здоровья населения и среды его обитания.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения доклада

Описание методики оценивания доклада: оценка ставится на основании знания теоретического материала по теме реферата. Учитывается: соответствие содержания работы теме; глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы; логичность и последовательность изложения, обоснованность и доказательность выводов; грамотность

изложения; использование наглядного материала. Критерии оценки (в баллах): 20- учебный материал освоен студентом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической грамотностью. Использует наглядный материал (презентация). 15- по своим характеристикам сообщение студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. 10- студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов. 5- сообщение студентом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме.

Реферат

1. Система компенсации неблагоприятных внешних условий. Гомеостаз, его характеристика.
2. Характеристика процессов адаптации. Общие принципы и механизмы адаптации.
3. Общие меры повышения устойчивости организма. Толерантность. Естественные системы обеспечения безопасности человека.
4. Резервные возможности организма.
5. Защитные системы организма человека. Кожа и слизистые – первый барьер защитной системы организма.
6. Защитные системы организма человека. Печень и ее детоксикационная функция - второй барьер защитной системы организма.
7. Защитные системы организма человека. Иммуитет – третий барьер защитной системы организма. Неспецифические механизмы иммунитета. Специфические механизмы иммунитета.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения реферата

Описание методики оценивания: при оценке реферата учитываются профессиональные знания, умения и навыки студента по дисциплине. Оцениваются знания основных понятий по теме реферата, их взаимосвязи, умения и навыки краткого изложения в письменном виде результатов теоретического анализа определенной научной (учебно–исследовательской) темы, сравнения различных точек зрения, высказывания собственных взглядов по проблеме реферата, обобщения рассмотренного материала. Критерии оценки (в баллах) (должны строго соответствовать рейтинг плану по макс. и мин. колич. баллов и только для тех, кто учится с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов):– на 5 баллов оцениваются рефераты, в которых обозначена актуальность темы, содержание которых основано на глубоком и всестороннем знании темы, изученной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению. При защите реферата даны правильные ответы на дополнительные вопросы.– на 4 балла оцениваются рефераты, основанные на твердом знании исследуемой темы. Возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах. Студент твердо знает основные категории, умело применяет их для изложения материала. Имеются упущения в оформлении. На дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.– на 3 балла оцениваются рефераты, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в изложении материала, тема освещена лишь частично, затруднения в его изложении и систематизации, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки. Допущены ошибки при ответе на дополнительные вопросы. Во время защиты отсутствует вывод.– на 1-2 балла и оцениваются рефераты, в которых обнаружено неверное изложение основных

вопросов темы, обобщений и выводов нет. Текст реферата целиком или в значительной части дословно переписан из первоисточника без ссылок на него. Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 3 курс / 5 семестр

1. Социально-гигиенический мониторинг. Влияние факторов и условий среды на здоровье человека. Определение понятий «здоровье» и «болезнь».
2. Гигиеническая (донозологическая) диагностика. Профилактические медосмотры.
3. Первичная (радикальная) профилактика.
4. Вторичная профилактика.
5. Третичная (реабилитационная) профилактика.
6. Наиболее часто встречающиеся профессиональные заболевания.
7. Физиология труда, ее задачи. Работоспособность. Утомление.
8. Классификация тяжести и напряженности труда.
9. Оптимальные и допустимые условия и характер труда.
10. Вредные и травмоопасные условия и характер труда.
11. Гомеостаз, его характеристика.
12. Характеристика процессов адаптации. Общие принципы и механизмы адаптации.
13. Защитные системы организма человека.
14. Неспецифические механизмы иммунитета. Специфические механизмы иммунитета.
15. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения.
16. Влияние загрязнения воды на здоровье населения.
17. Влияние загрязнения почвы на здоровье населения.
18. Влияние загрязнения пищевых продуктов на здоровье населения.
19. Принципы гигиенического нормирования факторов окружающей среды
20. Требования к нормированию уровня освещенности рабочего места.
21. Нормирование вредных веществ в воздухе.
22. Нормирование вредных веществ в водных объектах.
23. Нормирование вредных веществ в почве.
24. Нормирование вредных веществ в пищевых продуктах.
25. Микроклимат. Воздействие микроклимата на организм. Теплообмен организма человека с окружающей средой.
26. Заболевания и травмы, вызываемые воздействием нагревающего климата
27. Заболевания и травмы, вызываемые воздействием охлаждающего климата.
28. Вибрация: общая, локальная, комбинированная. Действие вибрации на организм человека. Частотный резонанс.
29. Шум. Акустические характеристики. Классификация шумов. Воздействие шума на здоровье человека
30. Ультразвук. Действие на организм.
31. Инфразвук. Действие на организм.
32. Неионизирующие излучения: электромагнитные, электрические и
33. магнитные поля, электростатическое поле. Действие на организм.
34. Лазерное излучение. Условия труда при использовании лазеров.
35. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Воздействие на организм
36. Промышленная пыль. Общая характеристика и классификация.
37. Заболевания, вызванные действием пыли. Пневмокониозы. Фиброгенное и другие виды действия пыли на организм.
38. Классификация промышленных ядов (токсикантов). Кумуляция ядов.

39. Токсикометрия. Токсикокинетика и токсикодинамика.

40. Характеристика промышленных канцерогенов, профилактика онкологических заболеваний.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения зачета

Зачет выставляется по рейтингу, в зависимости от эффективности работы в процессе изучения дисциплины, что определяется количеством набранных баллов за все виды заданий текущего и рубежного контроля

зачтено – от 60 до 110 баллов

не зачтено – от 0 до 59 баллов.

1.3. Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1
2		5	4	3	2	2	2	2	2	1
3			5	4	3	3	3	2	2	2
4				5	4	4	3	3	3	2
5					5	5	4	4	3	3
6						5	5	4	4	3
7							5	5	4	4
8								5	5	4
9									5	5
10										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература

1. Почекаева, Е.И. Безопасность окружающей среды и здоровье населения : учебное пособие / Е.И. Почекаева, Т.В. Попова. - Ростов : Феникс, 2013. - 448 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271507>

Дополнительная литература

1. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности : Учеб. для студ. вузов, обуч. по напр. "Защита окруж. среды" и "Безопасность жизнедеятельности" / Н. Г. Занько, В. М. Ретнев .— 3-е изд., стер. — М. : Академия, 2008 .— 250 с

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.

4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

Программное обеспечение

1. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия
https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
2. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159-ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
3. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
4. КонсультантПлюс - Договор об информационной поддержке от 5.03.2013

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 102(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска классная, учебная мебель, проектор ортома х316, экран настенный dinon manual 160x160.
Аудитория 104(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Экран на штативе 200x200 mw 144047, доска классная.
Аудитория 106(ФМ)	Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Учебно-наглядные пособия, тренажер сердечно-легочной реанимации , весы медицинские рп-150 мг, противогазы ип-46, учебная мебель, телевизор lg.
Аудитория 106а(ФМ)	Для хранения оборудования	Компьютер в сборке. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows
Аудитория 201(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для контроля и аттестации	Доска классная, учебная мебель.

Аудитория 204(ИТФ)	Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Источник бесперебойного питания арс, компьютер в сборе, принтер canon Ibr 2900, сканер epson 1270, учебная мебель, доска классная. Программное обеспечение <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Браузер Google Chrome 3. КонсультантПлюс
Аудитория 205(ИТФ)	Для хранения оборудования	Методические материалы, доска классная, учебная мебель.
Аудитория 207(ИТФ)	Для самостоятельной работы	Часы настенные, сетевой фильтр, коммутатор , учебно-методическая литература, компьютер в сборе, мфу canon лазерный mf 3228, нетбук lenovo idea pads10-3c intel atom n455, 1gb,1, лампа настольная , принтер, учебная мебель. Программное обеспечение <ol style="list-style-type: none"> 1. Windows 2. Office Professional Plus 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 208(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска классная, учебная мебель, настенный экран scteenmedia 200x153, проектор lg dx-130, компьютер в сборе. Программное обеспечение <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютеры в сборе, учебная мебель, принтер samsung, сканер hp scanjet g2410. Программное обеспечение <ol style="list-style-type: none"> 1. Браузер Google Chrome 2. Office Professional Plus