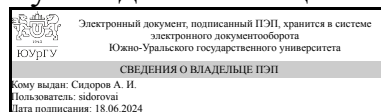


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель специальности



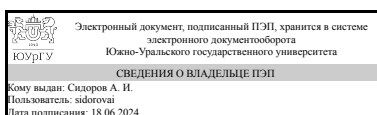
А. И. Сидоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.36 Оценка экономического ущерба от пожаров
для специальности 20.05.01 Пожарная безопасность
уровень Специалитет
форма обучения очная
кафедра-разработчик Безопасность жизнедеятельности

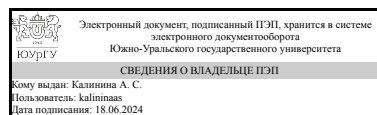
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.05.01 Пожарная безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки от 25.05.2020 № 679

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



А. И. Сидоров

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



А. С. Калинина

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины — ознакомление с законодательством и нормативными требованиями в области управления пожарной безопасностью на всех этапах инвестиционной деятельности; с сущностью, структурой и значением экономических потерь от пожаров, а также методами и способами их определения. Основная задача дисциплины - ввести студента в круг проблем, связанных с оценкой экономического ущерба от пожаров, познакомить с существующими методиками и научиться производить расчеты.

Краткое содержание дисциплины

Оценка ущерба. Виды ущерба. Прямые потери. Затраты на локализацию (ликвидацию) и расследование пожара. Социально - экономические потери. Косвенный ущерб. Экологический ущерб. Потери от выбытия трудовых ресурсов в результате гибели людей или потери ими трудоспособности. Страхование ущерба. Профессиональная ответственность. Юридическая ответственность. Расчет экономической эффективности мероприятий по повышению пожарной безопасности

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Знает: систему нормативных правовых актов в области пожарной безопасности; систему управления пожарной безопасности; методики расчета экономического ущерба, связанного с авариями, травматизмом; методы технико-экономического анализа защитных мероприятий; организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера Умеет: проводить экономические расчеты мероприятий по обеспечению техносферной безопасности; оптимизировать мероприятия по обеспечению техносферной безопасности Имеет практический опыт: применения методов разработки мероприятий и программ для обеспечения техносферной безопасности
ОПК-6 Способен использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды	Знает: действующую систему нормативных правовых актов в области пожарной безопасности; систему управления пожарной безопасности; методики расчета экономического ущерба, связанного с авариями, травматизмом и ущербом окружающей среде от воздействия пожара; методы технико-экономического анализа защитных мероприятий; организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера

	Умеет: проводить экономические расчеты мероприятий по обеспечению пожарной безопасности; оптимизировать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности; рассчитывать ущерб при лесном пожаре, а также расходы на его тушение Имеет практический опыт: разработки мероприятий для обеспечения пожарной безопасности; оценки экономической эффективности систем противопожарной защиты, а также ущерба, нанесенного человеку и окружающей среде от воздействия пожара
--	---

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.12 Экономика, 1.О.13 Экономика предприятия	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.13 Экономика предприятия	Знает: основы экономики и организации производства Умеет: применять основы экономических знаний при принятии организационно-управленческих решений Имеет практический опыт: применения методов экономических исследований, выполнения расчетов при разработке проектов организации производственных процессов, в выборе и обосновании принципов, форм и методов организации производства, оценки экономической эффективности развития производственных систем
1.О.12 Экономика	Знает: основные понятия, категории и методы исследования экономической теории, закономерности функционирования современной экономики на микро- и макроуровне, цели и инструменты государственного регулирования рыночных структур и стабилизационной макроэкономической политики Умеет: объяснять характер влияния различных факторов на состояние и тенденции экономической конъюнктуры на микро- и макроуровне; ориентироваться в механизмах влияния различных инструментов экономической политики государства на состояние экономики Имеет практический опыт: использования экономической информации для принятия решений в сфере профессиональной

	деятельности
--	--------------

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 54,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		9
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	53,75	53,75
Подготовка к зачету	25	25
Подготовка к практическим занятиям	8,75	8.75
Самостоятельная работа по изучению видов ответственности за нарушение требований пожарной безопасности	20	20
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Законодательство в области обеспечения пожарной безопасности	2	2	0	0
2	Механизм управления в области пожарной безопасности на всех этапах инвестиционной деятельности. Процедура надзора и контроля.	4	2	2	0
3	Оценка ущерба. Виды ущерба. Прямые потери. Затраты на локализацию (ликвидацию) и расследование пожара. Социально - экономические потери. Косвенный ущерб. Экологический ущерб. Потери от выбытия трудовых ресурсов в результате гибели людей или потери ими трудоспособности	26	16	10	0
4	Защита прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении надзора и контроля.	2	2	0	0
5	Виды правонарушений. Виды ответственности за правонарушения	6	4	2	0
6	Расчет экономической эффективности мероприятий по повышению пожарной безопасности	8	6	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
----------	-----------	---	--------------

1	1	Применение законодательства для обеспечения пожарной безопасности объектов.	2
2	2	Механизм управления в области пожарной безопасности на всех этапах инвестиционной деятельности. Процедура надзора и контроля.	2
3,4	3	Расчет экономического ущерба от уничтожения (повреждения) основных фондов и имущества при пожаре	4
5,6	3	Расчет экономического ущерба от несчастных случаев на пожаре	4
7,8	3	Расчет экономического ущерба от загрязнения окружающей среды при пожаре	4
9,10	3	Расчет затрат на локализацию и ликвидацию пожара	4
11	4	Защита прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении надзора и контроля.	2
12,13	5	Виды правонарушений. Виды ответственности за правонарушения	4
14,15,16	6	Расчет экономической эффективности мероприятий по повышению пожарной безопасности	6

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Применение законодательства для обеспечения пожарной безопасности объектов.	2
2	3	Расчет экономического ущерба от уничтожения (повреждения) основных фондов и имущества при пожаре	2
3	3	Расчет экономического ущерба от несчастных случаев на пожаре	2
4	3	Расчет экономического ущерба от загрязнения окружающей среды при пожаре	2
5	3	Расчет затрат на локализацию и ликвидацию пожара	2
6	3	Расчет ущерба при лесном пожаре	2
7	5	Определение ответственности за нарушение законодательства в области обеспечения пожарной безопасности	2
8	6	Расчет экономической эффективности мероприятий по повышению пожарной безопасности	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к зачету	Оценка экономического ущерба от пожаров [Текст : непосредственный] : учеб. пособие по специальности 20.05.01 / А. С. Калинина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Безопасность жизнедеятельности. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2020 - 137 с.	9	25

Подготовка к практическим занятиям	Разработка раздела "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности" проектной документации на объекты капитального строительства [Текст : непосредственный] : учеб. пособие для специальности 20.05.01 "Пожар. безопасность" и направления 20.04.01 "Техносфер. безопасность" / С. И. Боровик, М. К. Бородачев, К. Х. Музафарова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Безопасность жизнедеятельности ; ЮУрГУ; Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие к практическим занятиям. Часть 4 / Л.М. Киселева, В.Н. Бекасова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. – 106 с.	9	8,75
Самостоятельная работа по изучению видов ответственности за нарушение требований пожарной безопасности	Оценка экономического ущерба от пожаров [Текст : непосредственный] : учеб. пособие по специальности 20.05.01 / А. С. Калинина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Безопасность жизнедеятельности. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2020 - 137 с.	9	20

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	9	Текущий контроль	Защита практических работ №№ 1-2	1	10	Защита выполненной практической работы осуществляется индивидуально в форме устного опроса. Студент предоставляет выполненную практическую работу. Каждому студенту задается по одному вопросу из темы практической работы. При неправильном ответе студенту могут быть заданы уточняющие или новые вопросы из этой темы. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при	зачет

					оценке складывается из следующих показателей: балл «5» ставится за каждую методически правильно выполненную практическую работу, сданную во время занятий по расписанию, правильные, сознательные и уверенные ответы на поставленные вопросы по практическому занятию; балл «4» ставится за каждую методически правильно выполненную практическую работу без грубых ошибок, ответы без затруднений на поставленные вопросы по практическому занятию, но сданную с опозданием срока без уважительной причины; балл «3» ставится за каждую выполненную практическую работу с ошибками, неуверенные ответы на поставленные вопросы по практическим занятиям; балл «2» ставится за невыполненную большую часть практической работы, либо в случае грубых ошибок, ответы по практическому занятию, вызывающие затруднения; балл «1» ставится за частично выполненную практическую работу с грубыми ошибками; балл «0» ставится за невыполненную практическую работу. Максимальное количество баллов – 10 (за 2 практические работы). Весовой коэффициент мероприятия – 1.		
2	9	Текущий контроль	Защита практических работ №№ 3-4	1	10	Защита выполненной практической работы осуществляется индивидуально в форме устного опроса. Студент предоставляет выполненную практическую работу. Каждому студенту задается по одному вопросу из темы практической работы. При неправильном ответе студенту могут быть заданы уточняющие или новые вопросы из этой темы. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: балл «5» ставится за каждую методически правильно выполненную практическую работу, сданную во время занятий по расписанию, правильные, сознательные и уверенные ответы на поставленные вопросы по практическому занятию;	зачет

					балл «4» ставится за каждую методически правильно выполненную практическую работу без грубых ошибок, ответы без затруднений на поставленные вопросы по практическому занятию, но сданную с опозданием срока без уважительной причины; балл «3» ставится за каждую выполненную практическую работу с ошибками, неуверенные ответы на поставленные вопросы по практическим занятиям; балл «2» ставится за невыполненную большую часть практической работы, либо в случае грубых ошибок, ответы по практическому занятию, вызывающие затруднения; балл «1» ставится за частично выполненную практическую работу с грубыми ошибками; балл «0» ставится за невыполненную практическую работу. Максимальное количество баллов – 10 (за 2 практические работы). Весовой коэффициент мероприятия – 1.	
3	9	Текущий контроль	Защита практических работ №№ 5-6	1	10	Зачет
					Защита выполненной практической работы осуществляется индивидуально в форме устного опроса. Студент предоставляет выполненную практическую работу. Каждому студенту задается по одному вопросу из темы практической работы. При неправильном ответе студенту могут быть заданы уточняющие или новые вопросы из этой темы. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: балл «5» ставится за каждую методически правильно выполненную практическую работу, сданную во время занятий по расписанию, правильные, сознательные и уверенные ответы на поставленные вопросы по практическому занятию; балл «4» ставится за каждую методически правильно выполненную практическую работу без грубых ошибок, ответы без затруднений на поставленные вопросы по практическому занятию, но сданную с опозданием срока без уважительной причины; балл «3» ставится за каждую	

					выполненную практическую работу с ошибками, неуверенные ответы на поставленные вопросы по практическим занятиям; балл «2» ставится за невыполненную большую часть практической работы, либо в случае грубых ошибок, ответы по практическому занятию, вызывающие затруднения; балл «1» ставится за частично выполненную практическую работу с грубыми ошибками; балл «0» ставится за невыполненную практическую работу. Максимальное количество баллов – 10 (за 2 практические работы). Весовой коэффициент мероприятия – 1.		
4	9	Текущий контроль	Защита практических работ №№ 7-8	1	10	Защита выполненной практической работы осуществляется индивидуально в форме устного опроса. Студент предоставляет выполненную практическую работу. Каждому студенту задается по одному вопросу из темы практической работы. При неправильном ответе студенту могут быть заданы уточняющие или новые вопросы из этой темы. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: балл «5» ставится за каждую методически правильно выполненную практическую работу, сданную во время занятий по расписанию, правильные, сознательные и уверенные ответы на поставленные вопросы по практическому занятию; балл «4» ставится за каждую методически правильно выполненную практическую работу без грубых ошибок, ответы без затруднений на поставленные вопросы по практическому занятию, но сданную с опозданием срока без уважительной причины; балл «3» ставится за каждую выполненную практическую работу с ошибками, неуверенные ответы на поставленные вопросы по практическим занятиям; балл «2» ставится за невыполненную большую часть практической работы, либо в случае грубых ошибок, ответы по практическому занятию, вызывающие	зачет

						затруднения; балл «1» ставится за частично выполненную практическую работу с грубыми ошибками; балл «0» ставится за невыполненную практическую работу. Максимальное количество баллов – 10 (за 2 практические работы). Весовой коэффициент мероприятия – 1.	
5	9	Текущий контроль	Самостоятельная работа по изучению видов ответственности за нарушение требований пожарной безопасности	10	2	Проверка выполнения самостоятельной работы: «Виды ответственности за нарушение требований законодательства в области обеспечения пожарной безопасности» осуществляется индивидуально. Студент предоставляет на проверку распечатанную работу или текстовый файл, по предварительному согласованию с преподавателем. Студенту могут быть заданы уточняющие вопросы из темы исследовательского занятия. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: работа выполнена в полном объеме без замечаний и до окончания предельного срока сдачи - студент получает 2 балла; работа выполнена с незначительными замечаниями и по позже обозначенного срока - студент получает 1 балл; работа не выполнена, либо выполнена с существенными замечаниями – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 2. Весовой коэффициент мероприятия – 10.	зачет
6	9	Промежуточная аттестация	Мероприятие промежуточной аттестации (опрос)	-	40	К зачету допускаются студенты, которые выполнили и защитили все практические работы, а также самостоятельную работу по видам ответственности за соблюдение законодательства в области пожарной безопасности. Зачет заключается в письменном ответе на 10 вопросов. Контрольные мероприятия промежуточной аттестации проводятся во время зачета. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от	зачет

					24.05.2019 г. № 179). На подготовку отводится 1 час. Правильный ответ на вопрос соответствует 4 баллам. Ответ на вопрос с незначительными ошибками соответствует 3 баллам. Частично правильный ответ соответствует 2 баллу. Ответ с грубыми ошибками, но при наличии верных рассуждений соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос, либо отсутствие ответа соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 40. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	
--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Прохождение контрольного мероприятия промежуточной аттестации не является обязательным. Зачет может быть выставлен по баллам текущего контроля. Студент может повысить свой рейтинг на зачете. На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ					
		1	2	3	4	5	6
УК-10	Знает: систему нормативных правовых актов в области пожарной безопасности; систему управления пожарной безопасности; методики расчета экономического ущерба, связанного с авариями, травматизмом; методы технико-экономического анализа защитных мероприятий; организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера	+	+	+	+	+	+
УК-10	Умеет: проводить экономические расчеты мероприятий по обеспечению техносферной безопасности; оптимизировать мероприятия по обеспечению техносферной безопасности	+	+	+	+	+	+
УК-10	Имеет практический опыт: применения методов разработки мероприятий и программ для обеспечения техносферной безопасности	+	+	+	+	+	+
ОПК-6	Знает: действующую систему нормативных правовых актов в области пожарной безопасности; систему управления пожарной безопасности; методики расчета экономического ущерба, связанного с авариями, травматизмом и ущербом окружающей среде от воздействия пожара; методы технико-экономического анализа защитных мероприятий;	+	+	+	+	+	+

	организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера								
ОПК-6	Умеет: проводить экономические расчеты мероприятий по обеспечению пожарной безопасности; оптимизировать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности; рассчитывать ущерб при лесном пожаре, а также расходы на его тушение	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-6	Имеет практический опыт: разработки мероприятий для обеспечения пожарной безопасности; оценки экономической эффективности систем противопожарной защиты, а также ущерба, нанесенного человеку и окружающей среде от воздействия пожара	+	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности [Текст] учеб. пособие для вузов А. Л. Бабаян и др.; под ред. А. И. Сидорова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: КноРус, 2017

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Пожарная безопасность
2. Пожарное дело
3. Безопасность труда в промышленности
4. Охрана труда и социальное страхование

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Безопасность жизнедеятельности [Текст] Ч. 4 : учеб. пособие к практ. занятиям / Л. М. Киселева, В. Н. Бекасова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, 2015

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Безопасность жизнедеятельности [Текст] Ч. 4 : учеб. пособие к практ. занятиям / Л. М. Киселева, В. Н. Бекасова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, 2015

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Безопасность жизнедеятельности [Текст] Ч. 4 : учеб. пособие к практ. занятиям / Л. М. Киселева, В. Н. Бекасова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский ЮУрГУ, 2015. - 100 с. - URL: https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000539571?base=SUSU_METHOD
2	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Практические аспекты экологической безопасности в организации Технологического факультета специальности 280101 "Безопасность жизнедеятельности в техносфере" / Л. М. Киселева, В. Н. Бекасова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Безопасность жизнедеятельности; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский ЮУрГУ, 2015. - 100 с. - URL: https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000539571?base=SUSU_METHOD

			ЮУрГУ, 2015. - 158 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD
3	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Оценка экономического ущерба от пожаров [Текст : непосредственный специальности 20.05.01 / А. С. Калинина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Б. жизнедеятельности. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2020 . https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000567082?base=SUSU_METHOD
4	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Разработка раздела "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности" документации на объекты капитального строительства [Текст : непосредственный специальности 20.05.01 "Пожар. безопасность" и направления 20.05.01 "Пожар. безопасность" / С. И. Боровик, М. К. Бородачев, К. Х. Музафарова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Б. жизнедеятельности. - Челябинск; ЮУрГУ. - Издательский Центр ЮУрГУ, 2020 . https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000567067?base=SUSU_METHOD

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	468 (3)	компьютерная техника
Практические занятия и семинары	520 (3)	компьютерная техника