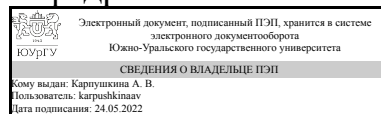


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



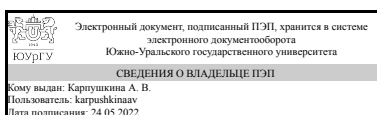
А. В. Карпушкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.С2.08.02 Экспертные исследования воздействий на окружающую среду
для специальности 38.05.01 Экономическая безопасность
уровень Специалитет
специализация Судебная экономическая экспертиза
форма обучения очная
кафедра-разработчик Экономическая безопасность

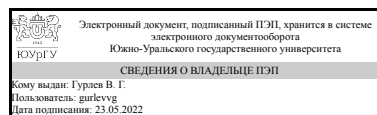
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.05.01 Экономическая безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки от 14.04.2021 № 293

Зав.кафедрой разработчика,
д.экон.н., доц.



А. В. Карпушкина

Разработчик программы,
д.техн.н., доц., профессор



В. Г. Гурлев

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины "Экспертные исследования воздействий на окружающую среду" – формирование знаний и практических навыков в области управления и рационального использования окружающей среды. Решение задач планирования и организации работ по реализации природоохранных мероприятий, расчёту и оценки экологической и экономической безопасности. Освоение методов оценки и анализа экономической эффективности использования окружающей среды. Основными задачами дисциплины является приобретение студентами необходимых знаний, навыков и умений: негативные изменения окружающей среды, вызванные антропогенной деятельностью; результат загрязнения окружающей среды, истощения ресурсов, разрушения экосистем, создающих реальную угрозу здоровью человека, растительному и животному миру, материальным ценностям; формирование у обучающихся профессиональных компетенций, на основе изучения ими современных технологий обработки информации в сфере хозяйственной деятельности человека. Получения практических навыков в использовании распространенных программных компьютерных продуктов, поддерживающих соответствующих технологий.

Краткое содержание дисциплины

Область изучения. Основные понятия, термины и определения государственных экспертных исследований воздействий на окружающую среду. Природно-технические комплексы – геосистемы, ландшафты, их свойства и функционирование. Экономическая антропология: от истоков до 50-70-х годов до XXI века. Общая характеристика экспертных исследований воздействий на окружающую среду антропогенных объектов. Итоги изучения дара (обмена) в XXI веке и глобализация, современная формулировка. Изучение основ экономической безопасности системы: антропогенный объект – окружающая среда. Экологические принципы и требования размещения промышленных объектов. Изучение влияния антропогенной деятельности на климатические факторы, изменение их режима. Физическая и экономическая экспертиза массовых выбросов и сбросов антропогенных (*промышленных) объектов. Эксплуатация лесных массивов и другой растительности, создание крупных искусственных водохранилищ на бывших территориях суши. Правомерный и неправомерный вред окружающей среде в результате хозяйственной или иной деятельности. «Моделирование и управление природными системами». Методы получения математических моделей при экспертных исследованиях окружающей среды и их применения при экономической оценке. Расчётные показатели при реализации моделей. Факторы потребления. Экономический эффект при эксплуатации антропогенных систем. Чрезвычайная ситуация (ЧС) при эксплуатации антропогенных объектов. «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения, основные понятия». Определение размера вреда, который может быть причинён жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате чрезвычайных ситуаций. Структура определения ущерба вероятного вреда. Сценарии экономической оценки чрезвычайных ситуаций. Обоснование сценариев. Возникновение и развитие чрезвычайных ситуаций при эксплуатации антропогенных объектов. Основные показатели экономической оценки. Оценка риска аварий исходя из особенностей конструкций и потенциальных зон. Выделение

наиболее тяжёлых последствий чрезвычайных ситуаций: взаимосвязь и взаимообусловленность природной среды обитания; взаимодействие хозяйственной деятельности предприятий и окружающей среды; механизм взаимоотношения между субъектами рынка и рационального использования природных ресурсов; использование экологически опасных технологий; применение токсичных и радиоактивных веществ вызывающих загрязнение среды обитания и многих жизненно необходимых источников; методы расчёта и оценки ущерба окружающей среде в результате антропогенного воздействия; методы определения экономической эффективности и целесообразности возведения антропогенных объектов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен формулировать проблемы, обосновывать актуальность и практическую значимость разрабатываемых мероприятий по обеспечению экономической безопасности, оценивать их эффективность.	Знает: - основные понятия и виды воздействий на окружающую среду, критерии их оценивания; - виды экспертных методов оценки состояния и качества окружающей среды. Умеет: - выявлять и формулировать проблемы в области экономики природопользования, охраны окружающей природной среды. Имеет практический опыт: - формулирования проблемы и обоснования значимости мероприятий по нейтрализации негативного воздействия на окружающую среду в системе экономической безопасности субъектов.
ПК-10 Способен на основе данных, необходимых для решения экспертных задач, применять средства научного экономического анализа, оценивать риски и угрозы экономической безопасности хозяйствующего субъекта, а также ущерб в случае их реализации	Знает: - механизмы обеспечения эколого-экономической безопасности; - подходы к экспертной оценке эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий, учета экологического фактора и его влияния на эколого-экономическую безопасность хозяйствующих субъектов. Умеет: - обосновывать выбор экспертных методик для оценки воздействий эколого-экономического характера, направленных на снижение негативного влияния на состояние окружающей среды в условиях различных уровней хозяйствования. Имеет практический опыт: - экспертной оценки рисков и угроз в области воздействий на окружающую среду и построения прогнозов уровня эколого-экономической опасности, моделировать пути её предотвращения, оценивать экономический ущерб.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Организация конфиденциального документооборота,	Судебная экономическая экспертиза несостоятельности (банкротства),

Внутрифирменное бюджетирование, Экономическая безопасность, Введение в специальность, Судебная статистика, Теневая экономика	Производственная практика, преддипломная практика (10 семестр)
--	--

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

Дисциплина	Требования
Судебная статистика	Знает: - формы и виды статистической отчетности;- способы сбора, статистической обработки, анализа и наглядного представления данных о судебной практике по экономическим делам., - особенности статистического анализа и обобщения судебной практики по делам в сфере предпринимательства и иной экономической деятельности;- технику расчёта основных статистических показателей, характеризующих уровень криминализации экономической деятельности. Умеет: - осуществлять выбор инструментов для обработки статистической информации в соответствии с поставленной задачей;- составлять отчеты о суммах ущерба, взысканий и доходов субъектов, определенных судебными актами по экономическим делам., - рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы показатели судебной статистики; - осуществлять аналитическую работу по материалам статистической отчетности, обосновывать полученные выводы и давать рекомендации, направленные на снижение рисков и угроз экономической безопасности. Имеет практический опыт: - составления статистических форм отчетности;- ведения статистики, характеризующей работу судов по рассмотрению дел в сфере экономической деятельности., - применения средств и инструментов статистического анализа для целей выявления рисков и угроз экономической безопасности;- обработки статистической и справочной информации для целей формирования аналитических отчетов о динамике правонарушений в сфере предпринимательства и иной экономической деятельности.
Организация конфиденциального документооборота	Знает: - основные характеристики и состав документации в области защиты государственной и коммерческой тайны хозяйствующих субъектов., - порядок организации документирования и документооборота в области защиты государственной и коммерческой тайны

	хозяйствующих субъектов., - понятие тайны и иных охраняемых законом тайн, сведений, составляющих государственную и коммерческую тайну и сведений конфиденциального характера;- нормативно-правовые документы в области защиты государственной и коммерческой тайны, обеспечения режима секретности. Умеет: - составлять и систематизировать номенклатуру дел в целях обеспечения экономической безопасности организации, в том числе в области защиты государственной и коммерческой тайны хозяйствующих субъектов., -анализировать состав документации хозяйствующих субъектов в соответствии с установленными требованиями в области защиты государственной и коммерческой тайны в целях выявления и контроля рисков и угроз экономической безопасности., - определять полномочия органов государственной власти и должностных лиц в области защиты государственной и коммерческой тайны;- оценивать риски и угрозы экономической безопасности, возникающие в случаях нарушения защиты государственной и коммерческой тайны, обеспечения режима секретности. Имеет практический опыт: - ведения конфиденциального документооборота хозяйствующего субъекта., - обработки полученной информации для обеспечения защиты государственной и коммерческой тайны и соблюдения режима секретности в деятельности хозяйствующих субъектов., - работы по выявлению и контролю информации, составляющей государственную и коммерческую тайну,- предупреждения и пресечения преступлений и иных правонарушений в области защиты государственной и коммерческой тайны, обеспечения режима секретности.
Внутрифирменное бюджетирование	Знает: - экономические показатели, лежащие в основе формирования системы внутрифирменного и методы их расчёта.- сущность, функции и методы бюджетирования как составляющей системы принятия управленческих решений в условиях экономического риска., - содержание процесса бюджетирования организации и место в системе планирования; - методический инструментарий, прогнозирования экономических показателей, необходимых для построения системы бюджетов; - алгоритм расчета индивидуальных и обобщающих показателей текущего мониторинга и прогнозной оценки финансового состояния, а также подходы к их детальной экономической интерпретации. Умеет: - разрабатывать мероприятия и принимать оптимальные управленческие решения на основе соотношения

	целевых финансовых показателей, имеющихся ресурсов и показателей основных бюджетов фирмы для достижения максимальной экономической эффективности в работе хозяйствующего субъекта., - исходя из актуальных целей развития и деятельности фирмы определять её финансовую структуру;- устанавливать соответствующую финансовой структуре систему бюджетирования и разрабатывать поддерживающий эту систему финансовый регламент. Имеет практический опыт: - анализа ресурсов организации и чтения финансовой отчетности с целью оценки текущего начального состояния фирмы и обоснования практической значимости разрабатываемых мероприятий в отношении основных и операционных бюджетов фирмы., - формировать прогноз продаж для составления бюджета продаж в системе внутрифирменного бюджетирования;-рассчитывать прогноз расходов в рамках процесса построения операционных бюджетов фирмы;- составлять в рамках формирования основных бюджетов прогнозную (плановую) финансовую отчетность, отражающую основные финансово-экономических показатели деятельности организации.
Экономическая безопасность	Знает: - основные понятия и категории, характеризующие сущность экономической безопасности;- содержание этапов и методов оценки экономической безопасности государства, региона, предприятия;- способы проведения специальных исследований в целях определения потенциальных и реальных угроз экономической безопасности., - основные сведения хозяйственного, налогового, бюджетного учетов, необходимые для принятия решений по предупреждению, локализации и нейтрализации угроз экономической безопасности. Умеет: - анализировать состояние экономической безопасности государства, региона и фирмы;- проводить расчеты показателей экономической безопасности хозяйствующих субъектов;- принимать экономически и финансово обоснованные решения по обеспечению экономической безопасности государства, региона, предприятия., - анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в учетно-отчетной документации, использовать полученные сведения для принятия решений по предупреждению, локализации и нейтрализации угроз экономической безопасности. Имеет практический опыт: - применения методов оценки уровня экономической безопасности и

	обоснования практической значимости разрабатываемых мероприятий по обеспечению экономической безопасности государства, региона, предприятия., - анализа и интерпретации финансовой, бухгалтерской и иной информации, содержащейся в учетно-отчетной документации, использования полученных сведений для оценки эффективности и прогнозирования финансово-хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта, а также выявления, предупреждения, локализации и нейтрализации внутренних и внешних угроз и рисков.
Теневая экономика	Знает: - сущность и содержание коррупционных проявлений как социально-правового явления; - основные направления профилактики коррупционного поведения и пресечения теневой экономической деятельности., - фундаментальные основы функционирования теневой экономики, место и роль теневого сектора в структуре экономики; - правовые и организационно-экономические средства предупреждения и пресечения теневизации экономической деятельности, определять виды и формы ответственности лиц при ведении теневой деятельности; - детерминанты теневой деятельности, особенности их проявления в механизме преступного поведения., - основные социально-экономические подходы к исследованию феномена теневой экономики;- сущность теневой экономики, методы выявления и оценки ее параметров; - социально-экономические последствия теневой экономической деятельности. Умеет: - выявлять и устранять причины и условия, способствующие теневизации экономики; - разрабатывать и проводить мероприятия по противодействию теневизации экономики, легализации криминальных доходов., - ориентироваться в основных подходах и направлениях оценки теневой экономики; - формулировать цели и задачи в области политики противодействия теневой экономике, в т.ч. в сфере ПОД/ФТ; - использовать методологические и теоретические подходы для выявления и устранения причин, способствующих проявлениям теневизации экономики., - формулировать причины теневой экономики и ее социально-экономические последствия; - исследовать специфику проявления теневой деятельности в различных общественно-экономических системах и в мировом пространстве; - использовать на практике полученные теоретические знания в области теневизации экономической деятельности. Имеет практический опыт: -

	выявления и устранения причин и условий, способствующих коррупционным проявлениям в экономической системе; - применения правового инструментария, используемого в области государственной политики противодействия теневой экономике и коррупционного поведения., - выявления на основе нормативной документации закономерностей проявления теневизации экономики; профилактики, предупреждения преступлений и иных правонарушений в сфере экономики в т.ч. в сфере ПОД/ФТ, определения видов и форм ответственности за ведение теневой деятельности., - оперирования данными отечественной и зарубежной статистики, современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных о проявлениях теневой деятельности в экономических процессах и явлениях в России и мире.
Введение в специальность	Знает: - политические, социальные и экономические предпосылки возникновения рисков и угроз в сфере экономической безопасности; институциональную структуру обеспечения экономической безопасности в РФ; область профессиональной деятельности и задачи специалиста по экономической безопасности. Умеет: - идентифицировать условия, способствующие усилению угроз в сфере экономической безопасности; - анализировать мероприятия, нацеленные на обеспечение экономической безопасности в РФ; - функции и роль специалиста по экономической безопасности. Имеет практический опыт: - работы с информационными ресурсами, поиска, мониторинга и анализа статистических данных, иллюстрирующих риски и угрозы в сфере экономической безопасности.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 72,25 ч.
контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		9
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32

Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	71,75	71,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Выполнение самостоятельной работы	15	15
Подготовка к практическим занятиям	15	15
Подготовка к лекционным занятиям	15	15
Подготовка к зачету	26,75	26.75
Консультации и промежуточная аттестация	8,25	8,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение. Понятия, термины, определения. Стандарты при возведении антропогенных объектов. Предмет и содержание дисциплины "Экспертные исследования воздействий на окружающую среду". Экономические законы в природопользовании. Природные ресурсы и окружающая среда. Основные положения законодательной базы РФ, определяющие требования к антропогенным объектам.	4	2	2	0
2	Структура и функционирование природных систем. Правомерный вред. Неправомерный вред. МОДЕЛИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ. Антропология.	8	4	4	0
3	Экономическая антропология: от истоков до 50-70-х годов XX века до начала XXI века Общая характеристика экономической антропологии. Экономическая модель антропогенной деятельности человека.	4	2	2	0
4	«Моделирование и управление природными системами. Методы, модели, экологическая и экономическая оценка.	12	6	6	0
5	Антропогенные объекты. Выбросы и сбросы. Чрезвычайные ситуации. Основные понятия термины и определения - ГОСТ Р 22.0.22.-94. «Безопасность в чрезвычайных ситуациях.	12	6	6	0
6	Чрезвычайная ситуация (ЧС) – обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или ущерб окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.	12	6	6	0
7	Определение размера вреда, который может быть причинён жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии гидротехнических сооружений ГТС. Методика определения размера вреда.	12	6	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение. Понятия, термины, определения. Стандарты при возведении антропогенных объектов. Предмет и содержание дисциплины "Экспертные исследования воздействий на окружающую среду".	2

2, 3	2	Стабильность экосистемы и ее устойчивость при внешнем воздействии. Структура управления экологическими системами, их экономическая оценка. Уязвимыми экосистем, абиотических (климатических) факторов. Антропогенное воздействие и экологический кризис. Антропогенная деятельность и экономическая оценка.	4
4	3	Методы получения моделей и их применение при экологической и экономической экспертизе природных объектов. Антропогенная деятельность. Факторы потребления. Экономический эффект при эксплуатации антропогенных систем. «Расчётные показатели при реализации моделей.	2
5, 6, 7	4	Экономический эффект при эксплуатации антропогенных систем. Расчётные показатели при реализации моделей. Разработка и применение.	6
8, 9, 10	5	Чрезвычайные ситуации и экспертные исследования. Основные понятия термины и определения - ГОСТ Р 22.0.22.-94. «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Методика определения размера вреда.	6
11, 12, 13,	6	ГОСТ Р 22.0.22.-94. «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Чрезвычайная ситуация (ЧС) – обстановка на определённой территории или акватории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия.	6
14, 15, 16	7	Экономический ущерб здоровью людей или ущерб окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.	6

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Экономические законы в природопользовании. Природные ресурсы и окружающая среда. Основные положения законодательной базы РФ, определяющие требования к антропогенным объектам.	2
2	2	Структура и функционирование экологических систем. «МОДЕЛИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ. Правомерный вред. Антропогенная деятельность и экономическая оценка. Антропогенное воздействие и экологический кризис.	4
3	3	Общая характеристика экспертизы природных объектов. Экономическая модель антропогенной деятельности. Виды и способы оценки деятельности антропогенных объектов.	2
4	4	Факторы потребления. Экономический эффект при эксплуатации антропогенных систем. Расчётные показатели при реализации моделей.	6
8, 9, 10	5	Экспертные исследования. Оценка ущерба при выбросах и сбросах при эксплуатации антропогенных объектов.	6
11, 12, 13	6	Чрезвычайные ситуации при эксплуатации антропогенных водных объектов и их экономическая оценка. Определение размера вреда, который может быть причинён жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии гидротехнических сооружений ГТС.	6
14, 15, 16	7	Экономический ущерб здоровью людей или ущерб окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.	6

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
Выполнение самостоятельной работы	ЭУМД, основная литература 1,2, ЭУМД, дополнительная литература 3	9	15
Подготовка к практическим занятиям	ЭУМД, основная литература 3, ЭУМД, дополнительная литература 1	9	15
Подготовка к лекционным занятиям	ЭУМД, основная литература 1, ЭУМД, дополнительная литература 1	9	15
Подготовка к зачету	ЭУМД, основная литература 1,2, ЭУМД, дополнительная литература 3	9	26,75

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-мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	9	Текущий контроль	Индивидуальное расчётно-графическое задание "Экономическая экспертиза загрязнения воздуха жилого массива". Статистические методы обработки аналитической информации.	1	3	В процессе проведения практических занятий осуществляется контроль выполнения качества расчётно-графических заданий и самостоятельной работы по индивидуальным вариантам. Выполненное задание в установленные сроки, согласно учебному плану представляется преподавателю через электронный ЮУрГУ 2.0. После проверки работу с комментариями и замечаниями передается студенту, который, в случае необходимости, дорабатывает, устраняя замечания. Работа может быть аттестована при соблюдении следующих требований: содержание работы соответствует заданию; работа оформлена должным	дифференцированный зачет

					образом, в соответствии с требованиями стандарта по методическим указаниям и рекомендациям. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Правильно выполненные расчёты без замечаний и не требующие исправлений соответствуют 3 баллам. Частично правильные расчёты, требующие несущественных и легко исправляемых неточностей соответствуют 2 баллам. Частично правильные расчёты, но требующие существенных исправлений соответствуют 1 баллу. Неправильно выполненные расчёты или работа вообще не представлена в определённые графиком сроки соответствуют 0 баллов. При оценке учитывается: грамотное и правильное оформления расчётных таблиц; степень самостоятельности при выполнении расчётов и их пригодность для формулирования итоговых выводов. Максимальное количество баллов - 3. Весовой коэффициент мероприятия - 1. В процессе проведения практических занятий осуществляется контроль выполнения качества расчётно-графических заданий и	
--	--	--	--	--	---	--

					самостоятельной работы по индивидуальным вариантам. Выполненное задание в установленные сроки, согласно учебному плану представляется преподавателю через электронный ЮУрГУ 2.0. После проверки работу с комментариями и замечаниями передается студенту, который, в случае необходимости, дорабатывает, устраняя замечания. Работа может быть аттестована при соблюдении следующих требований: содержание работы соответствует заданию; работа оформлена должным образом, в соответствии с требованиями стандарта по методическим указаниям и рекомендациям. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильно выполненные расчёты без замечаний и не требующие исправлений соответствуют 3 баллам. Частично правильные расчёты, требующие несущественных и легко исправляемых неточностей соответствуют 2 баллам. Частично правильные расчёты, но требующие существенных исправлений соответствуют 1 баллу. Неправильно выполненные расчёты или работа вообще не представлена в определённые графиком	
--	--	--	--	--	--	--

						сроки соответствуют 0 баллов. При оценке учитывается: грамотное и правильное оформления расчётных таблиц; степень самостоятельности при выполнении расчётов и их пригодность для формулирования итоговых выводов. Максимальное количество баллов - 3. Весовой коэффициент мероприятия - 1.	
2	9	Текущий контроль	Индивидуальное расчётно-графическое задание "Экспертные исследования состояния воздуха жилого массива" Методы и показатели оценки. Обработка статистической информации.	1	3	В процессе проведения практических занятий осуществляется контроль выполнения качества расчётно-графических заданий и самостоятельной работы по индивидуальным вариантам. Выполненное задание в установленные сроки, согласно учебному плану представляется преподавателю через электронный ЮУрГУ 2.0. После проверки работу с комментариями и замечаниями передается студенту, который, в случае необходимости, дорабатывает, устраняя замечания. Работа может быть аттестована при соблюдении следующих требований: содержание работы соответствует заданию; работа оформлена должным образом, в соответствии с требованиями стандарта по методическим указаниям и рекомендациям. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-	дифференцированный зачет

					13/09). Правильно выполненные расчёты без замечаний и не требующие исправлений соответствуют 3 баллам. Частично правильные расчёты, требующие несущественных и легко исправляемых неточностей соответствуют 2 баллам. Частично правильные расчёты, но требующие существенных исправлений соответствуют 1 баллу. Неправильно выполненные расчёты или работа вообще не представлена в определённые графиком сроки соответствуют 0 баллов. При оценке учитывается: грамотное и правильное оформления расчётных таблиц; степень самостоятельности при выполнении расчётов и их пригодность для формулирования итоговых выводов. Максимальное количество баллов - 3. Весовой коэффициент мероприятия - 1. В процессе проведения практических занятий осуществляется контроль выполнения качества расчётно-графических заданий и самостоятельной работы по индивидуальным вариантам. Выполненное задание в установленные сроки, согласно учебному плану представляется преподавателю через электронный ЮУрГУ 2.0. После проверки работу с комментариями и замечаниями передается студенту, который, в случае необходимости, дорабатывает, устраняя замечания. Работа может быть аттестована при	
--	--	--	--	--	---	--

						соблюдении следующих требований: содержание работы соответствует заданию; работа оформлена должным образом, в соответствии с требованиями стандарта по методическим указаниям и рекомендациям. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Правильно выполненные расчёты без замечаний и не требующие исправлений соответствуют 3 баллам. Частично правильные расчёты, требующие не существенных и легко исправляемых неточностей соответствуют 2 баллам. Частично правильные расчёты, но требующие существенных исправлений соответствуют 1 баллу. Неправильно выполненные расчёты или работа вообще не представлена в определённые графиком сроки соответствуют 0 баллов. При оценке учитывается: грамотное и правильное оформления расчётных таблиц; степень самостоятельности при выполнении расчётов и их пригодность для формулирования итоговых выводов. Максимальное количество баллов - 3. Весовой коэффициент мероприятия - 1.	
3	9	Текущий	Индивидуальное	1	3	В процессе проведения	дифференцированный

		контроль	расчётно-графическое задание "Экономическая экспертиза загрязнения надземных, подземных вод. Методы и показатели оценки. Обработка статистической информации. Аналитический обзор.		практических занятий осуществляется контроль выполнения качества расчётно-графических заданий и самостоятельной работы по индивидуальным вариантам. Выполненное задание в установленные сроки, согласно учебному плану представляется преподавателю через электронный ЮУрГУ 2.0. После проверки работу с комментариями и замечаниями передается студенту, который, в случае необходимости, дорабатывает, устраняя замечания. Работа может быть аттестована при соблюдении следующих требований: содержание работы соответствует заданию; работа оформлена должным образом, в соответствии с требованиями стандарта по методическим указаниям и рекомендациям. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Правильно выполненные расчёты без замечаний и не требующие исправлений соответствуют 3 баллам. Частично правильные расчёты, требующие незначительных и легко исправляемых неточностей соответствуют 2 баллам. Частично правильные расчёты, но требующие существенных	зачет
--	--	----------	--	--	---	-------

					исправлений соответствуют 1 баллу. Неправильно выполненные расчёты или работа вообще не представлена в определённые графиком сроки соответствуют 0 баллов. При оценке учитывается: грамотное и правильное оформления расчётных таблиц; степень самостоятельности при выполнении расчётов и их пригодность для формулирования итоговых выводов. Максимальное количество баллов - 3. Весовой коэффициент мероприятия - 1. В процессе проведения практических занятий осуществляется контроль выполнения качества расчётно-графических заданий и самостоятельной работы по индивидуальным вариантам. Выполненное задание в установленные сроки, согласно учебному плану представляется преподавателю через электронный ЮУрГУ 2.0. После проверки работу с комментариями и замечаниями передается студенту, который, в случае необходимости, дорабатывает, устраняя замечания. Работа может быть аттестована при соблюдении следующих требований: содержание работы соответствует заданию; работа оформлена должным образом, в соответствии с требованиями стандарта по методическим указаниям и рекомендациям. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания	
--	--	--	--	--	--	--

						результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильно выполненные расчёты без замечаний и не требующие исправлений соответствуют 3 баллам. Частично правильные расчёты, требующие несущественных и легко исправляемых неточностей соответствуют 2 баллам. Частично правильные расчёты, но требующие существенных исправлений соответствуют 1 баллу. Неправильно выполненные расчёты или работа вообще не представлена в определённые графиком сроки соответствуют 0 баллов. При оценке учитывается: грамотное и правильное оформления расчётных таблиц; степень самостоятельности при выполнении расчётов и их пригодность для формулирования итоговых выводов. Максимальное количество баллов - 3. Весовой коэффициент мероприятия - 1.	
4	9	Текущий контроль	Индивидуальное расчётно-графическое задание "Экспертные исследования состояния воздуха жилого массива" Учёт погодного фактора. Метод и результат.	1	3	В процессе проведения практических занятий осуществляется контроль выполнения качества расчётно-графических заданий и самостоятельной работы по индивидуальным вариантам. Выполненное задание в установленные сроки, согласно учебному плану представляется преподавателю через электронный ЮУрГУ 2.0. После проверки работу с комментариями и замечаниями передается	дифференцированный зачет

					студенту, который, в случае необходимости, дорабатывает, устраняя замечания. Работа может быть аттестована при соблюдении следующих требований: содержание работы соответствует заданию; работа оформлена должным образом, в соответствии с требованиями стандарта по методическим указаниям и рекомендациям. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Правильно выполненные расчёты без замечаний и не требующие исправлений соответствуют 3 баллам. Частично правильные расчёты, требующие незначительных и легко исправляемых неточностей соответствуют 2 баллам. Частично правильные расчёты, но требующие существенных исправлений соответствуют 1 баллу. Неправильно выполненные расчёты или работа вообще не представлена в определённые графиком сроки соответствуют 0 баллов. При оценке учитывается: грамотное и правильное оформления расчётных таблиц; степень самостоятельности при выполнении расчётов и их пригодность для формулирования итоговых	
--	--	--	--	--	--	--

					выводов. Максимальное количество баллов - 3. Весовой коэффициент мероприятия - 1. В процессе проведения практических занятий осуществляется контроль выполнения качества расчётно-графических заданий и самостоятельной работы по индивидуальным вариантам. Выполненное задание в установленные сроки, согласно учебному плану представляется преподавателю через электронный ЮУрГУ 2.0. После проверки работу с комментариями и замечаниями передается студенту, который, в случае необходимости, дорабатывает, устраняя замечания. Работа может быть аттестована при соблюдении следующих требований: содержание работы соответствует заданию; работа оформлена должным образом, в соответствии с требованиями стандарта по методическим указаниям и рекомендациям. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильно выполненные расчёты без замечаний и не требующие исправлений соответствуют 3 баллам. Частично правильные расчёты, требующие несущественных и легко исправляемых неточностей соответствуют 2 баллам.	
--	--	--	--	--	--	--

						Частично правильные расчёты, но требующие существенных исправлений соответствуют 1 баллу. Неправильно выполненные расчёты или работа вообще не представлена в определённые графиком сроки соответствуют 0 баллов. При оценке учитывается: грамотное и правильное оформления расчётных таблиц; степень самостоятельности при выполнении расчётов и их пригодность для формулирования итоговых выводов. Максимальное количество баллов - 3. Весовой коэффициент мероприятия - 1.	
5	9	Текущий контроль	Индивидуальное расчётно-графическое задание "Экономическая экспертиза загрязнения воздуха жилого массива". Оценка влияния погодного фактора.	1	3	В процессе проведения практических занятий осуществляется контроль выполнения качества расчётно-графических заданий и самостоятельной работы по индивидуальным вариантам. Выполненное задание в установленные сроки, согласно учебному плану представляется преподавателю через электронный ЮУрГУ 2.0. После проверки работу с комментариями и замечаниями передается студенту, который, в случае необходимости, дорабатывает, устраняя замечания. Работа может быть аттестована при соблюдении следующих требований: содержание работы соответствует заданию; работа оформлена должным образом, в соответствии с требованиями стандарта по методическим указаниям и рекомендациям. При оценивании результатов	дифференцированный зачет

					мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Правильно выполненные расчёты без замечаний и не требующие исправлений соответствуют 3 баллам. Частично правильные расчёты, требующие несущественных и легко исправляемых неточностей соответствуют 2 баллам. Частично правильные расчёты, но требующие существенных исправлений соответствуют 1 баллу. Неправильно выполненные расчёты или работа вообще не представлена в определённые графиком сроки соответствуют 0 баллов. При оценке учитывается: грамотное и правильное оформления расчётных таблиц; степень самостоятельности при выполнении расчётов и их пригодность для формулирования итоговых выводов. Максимальное количество баллов - 3. Весовой коэффициент мероприятия - 1. В процессе проведения практических занятий осуществляется контроль выполнения качества расчётно-графических заданий и самостоятельной работы по индивидуальным вариантам. Выполненное задание в установленные сроки, согласно учебному плану представляется	
--	--	--	--	--	--	--

					преподавателю через электронный ЮУрГУ 2.0. После проверки работу с комментариями и замечаниями передается студенту, который, в случае необходимости, дорабатывает, устраняя замечания. Работа может быть аттестована при соблюдении следующих требований: содержание работы соответствует заданию; работа оформлена должным образом, в соответствии с требованиями стандарта по методическим указаниям и рекомендациям. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильно выполненные расчёты без замечаний и не требующие исправлений соответствуют 3 баллам. Частично правильные расчёты, требующие несущественных и легко исправляемых неточностей соответствуют 2 баллам. Частично правильные расчёты, но требующие существенных исправлений соответствуют 1 баллу. Неправильно выполненные расчёты или работа вообще не представлена в определённые графиком сроки соответствуют 0 баллов. При оценке учитывается: грамотное и правильное оформления расчётных таблиц; степень самостоятельности при	
--	--	--	--	--	--	--

						выполнении расчётов и их пригодность для формулирования итоговых выводов. Максимальное количество баллов - 3. Весовой коэффициент мероприятия - 1.	
6	9	Текущий контроль	Индивидуальное расчётно-графическое задание "Экономическая экспертиза загрязнения поверхности земли. Получение математических моделей.	1	3	В процессе проведения практических занятий осуществляется контроль выполнения качества расчётно-графических заданий и самостоятельной работы по индивидуальным вариантам. Выполненное задание в установленные сроки, согласно учебному плану представляется преподавателю через электронный ЮУрГУ 2.0. После проверки работу с комментариями и замечаниями передается студенту, который, в случае необходимости, дорабатывает, устраняя замечания. Работа может быть аттестована при соблюдении следующих требований: содержание работы соответствует заданию; работа оформлена должным образом, в соответствии с требованиями стандарта по методическим указаниям и рекомендациям. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Правильно выполненные расчёты без замечаний и не требующие исправлений соответствуют 3 баллам. Частично правильные	дифференцированный зачет

					расчёты, требующие несущественных и легко исправляемых неточностей соответствуют 2 баллам. Частично правильные расчёты, но требующие существенных исправлений соответствуют 1 баллу. Неправильно выполненные расчёты или работа вообще не представлена в определённые графиком сроки соответствуют 0 баллов. При оценке учитывается: грамотное и правильное оформления расчётных таблиц; степень самостоятельности при выполнении расчётов и их пригодность для формулирования итоговых выводов. Максимальное количество баллов - 3. Весовой коэффициент мероприятия - 1. В процессе проведения практических занятий осуществляется контроль выполнения качества расчётно-графических заданий и самостоятельной работы по индивидуальным вариантам. Выполненное задание в установленные сроки, согласно учебному плану представляется преподавателю через электронный ЮУрГУ 2.0. После проверки работу с комментариями и замечаниями передается студенту, который, в случае необходимости, дорабатывает, устраняя замечания. Работа может быть аттестована при соблюдении следующих требований: содержание работы соответствует заданию; работа оформлена должным образом, в соответствии с	
--	--	--	--	--	--	--

						требованиями стандарта по методическим указаниям и рекомендациям. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильно выполненные расчёты без замечаний и не требующие исправлений соответствуют 3 баллам. Частично правильные расчёты, требующие незначительных и легко исправляемых неточностей соответствуют 2 баллам. Частично правильные расчёты, но требующие существенных исправлений соответствуют 1 баллу. Неправильно выполненные расчёты или работа вообще не представлена в определённом графиком сроки соответствуют 0 баллов. При оценке учитывается: грамотное и правильное оформления расчётных таблиц; степень самостоятельности при выполнении расчётов и их пригодность для формулирования итоговых выводов. Максимальное количество баллов - 3. Весовой коэффициент мероприятия - 1.	
7	9	Текущий контроль	Индивидуальное расчётно-графическое задание "Экономическая экспертиза загрязнения надземных, подземных вод и	1	3	В процессе проведения практических занятий осуществляется контроль выполнения качества расчётно-графических заданий и самостоятельной работы по индивидуальным вариантам. Выполненное	дифференцированный зачет

			поверхности земли. Проверка достоверности результатов		задание в установленные сроки, согласно учебному плану представляется преподавателю через электронный ЮУрГУ 2.0. После проверки работу с комментариями и замечаниями передается студенту, который, в случае необходимости, дорабатывает, устраняя замечания. Работа может быть аттестована при соблюдении следующих требований: содержание работы соответствует заданию; работа оформлена должным образом, в соответствии с требованиями стандарта по методическим указаниям и рекомендациям. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Правильно выполненные расчёты без замечаний и не требующие исправлений соответствуют 3 баллам. Частично правильные расчёты, требующие не существенных и легко исправляемых неточностей соответствуют 2 баллам. Частично правильные расчёты, но требующие существенных исправлений соответствуют 1 баллу. Неправильно выполненные расчёты или работа вообще не представлена в определённые графиком сроки соответствуют 0	
--	--	--	---	--	---	--

						баллов. При оценке учитывается: грамотное и правильное оформления расчётных таблиц; степень самостоятельности при выполнении расчётов и их пригодность для формулирования итоговых выводов. Максимальное количество баллов - 3. Весовой коэффициент мероприятия - 1.	
8	9	Промежуточная аттестация	Представление итоговых результатов расчётно-графической задачи по "экспертизе загрязнения воздуха жилого массива" и "Экономическая экспертиза загрязнения надземных, подземных вод и поверхности земли. Выводы и защита результатов	-	3	Промежуточная аттестация проводится в форме индивидуальной беседы по итогам выполненного расчётно-графического задания по разработанным вопросам. Собеседование проводится с целью повышения рейтинга студента. Студент выбирает в случайном порядке три вопроса и готовит ответ в течении 15...20 минут. Контрольные мероприятия промежуточной аттестации проводятся во время итогового занятия. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Количество контрольных вопросов для выбора, составляет от 15 до 25, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится не более 0,5 часа. Студент может быть аттестован при соблюдении следующих требований: содержание ответов соответствует	дифференцированный зачет

					заданию и сформулированным вопросам; Правильно и аргументированные ответы без замечаний или с незначительными неточностями не требующие уточнения соответствуют 3 баллам. Частично правильные ответы, требующие несущественных и легко исправляемых неточностей соответствуют 2 баллам. Частично правильные ответы, но требующие существенных исправлений соответствуют 1 баллу. Неправильно ответы или студент вообще не отвечает на вопросы (или отказывается от ответов) соответствуют 0 баллов. При оценке учитывается: грамотное и правильное оформления расчётного задания; степень аргументированности ответов и демонстрации знаний. Максимальное количество баллов - 3. Весовой коэффициент мероприятия - 1.	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	На дифференцированном зачете происходит оценивание знаний, умений и приобретенного опыта обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено пройти индивидуальную беседу с преподавателем по итогам выполнения расчетно-графической работы. В результате складывается совокупный рейтинг студента, который дифференцируется в оценку и проставляется в ведомость, зачетную книжку студента. Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося дисциплине 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Оценка	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	по дисциплине вносится в «Приложение к диплому специалиста»	
--	---	--

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-2	Знает: - основные понятия и виды воздействий на окружающую среду, критерии их оценивания; - виды экспертных методов оценки состояния и качества окружающей среды.	++				+			+
ПК-2	Умеет: - выявлять и формулировать проблемы в области экономики природопользования, охраны окружающей природной среды.	++				+			+
ПК-2	Имеет практический опыт: - формулирования проблемы и обоснования значимости мероприятий по нейтрализации негативного воздействия на окружающую среду в системе экономической безопасности субъектов.	++				+			+
ПК-10	Знает: - механизмы обеспечения эколого-экономической безопасности; - подходы к экспертной оценке эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий, учета экологического фактора и его влияния на эколого-экономическую безопасность хозяйствующих субъектов.				++			+++	
ПК-10	Умеет: - обосновывать выбор экспертных методик для оценки воздействий эколого-экономического характера, направленных на снижение негативного влияния на состояние окружающей среды в условиях различных уровней хозяйствования.				++			+++	
ПК-10	Имеет практический опыт: - экспертной оценки рисков и угроз в области воздействий на окружающую среду и построения прогнозов уровня эколого-экономической опасности, моделировать пути её предотвращения, оценивать экономический ущерб.				++			+++	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Гурлев В. Г. Методические рекомендации к практическим занятиям по выполнению контрольных заданий

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Гурлев В. Г. Методические рекомендации к практическим занятиям по выполнению контрольных заданий

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА АНТРОПОГЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Методические рекомендации к практическим занятиям по выполнению контрольных заданий Челябинск Издательский центр ЮУрГУ 2017 http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000562350
2	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Статистический инструментарий оценки гипотез экономической безопасности предприятий [Текст : непосредственный] : учеб. пособие по специальности 38.05.01 "Экон. безопасность" / В. Г. Гурлев, Т. С. Хомякова ; Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2020 http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000568903
3	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Теория ошибок и математическая обработка результатов экспертных исследований предприятия [Текст] : учеб. пособие по специальности 38.05.01 "Экон. безопасность" / В. Г. Гурлев, Т. С. Хомякова ; Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2016 http://www.lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000556943

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows server(бессрочно)
2. Microsoft-Project(бессрочно)
3. Microsoft-Office(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
Самостоятельная работа студента	141 (36)	Компьютерное оборудование на 20 рабочих мест с доступом в сеть Интернет, рабочее место преподавателя: моноблок с доступом в сеть Интернет, Smart- доска, мультимедиа-проектор.
Практические занятия и семинары	113 (36)	Компьютерное оборудование на 24 рабочих места с доступом в сеть Интернет, рабочее место преподавателя: моноблок с доступом в сеть Интернет, Smart- доска, мультимедийная панель, специализированный информационно-аналитический программный комплекс.
Зачет, диф. зачет	126 (36)	Компьютерное оборудование на 27 рабочих мест с доступом в сеть Интернет, рабочее место преподавателя: монитор, компьютер с доступом в сеть Интернет, учебная доска, мультимедиа-проектор, экран.
Лекции	142 (36)	Рабочее место преподавателя: компьютер с выходом в Интернет, монитор. Учебная доска, экран, мультимедиа-проектор, микрофон, видео- акустическая система, документ-камера, аудио коммутатор, пульт управления (видео-аудио-экран).

