



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОП

проф. Петухов В.И.

(подпись)

(Ф.И.О.)

« 09 » 12 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Департамента природно-
технических систем и техносферной
безопасности

проф. Петухов В.И.

(подпись)

(Ф.И.О.)

« 09 » 12 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экологическая оценка деятельности объектов экономики

Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

(Охрана окружающей среды и ресурсосбережение)

Форма подготовки очная

курс 1 семестр 2

лекции 36 час.

практические занятия 36 час.

лабораторные работы не предусмотрены

в том числе с использованием МАО лек. - / пр. - / лаб. - час.

всего часов аудиторной нагрузки 72 час.

в том числе с использованием МАО 00 час.

самостоятельная работа 81 час.

в том числе на подготовку к экзамену 27 час.

контрольные работы (количество) не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

зачет не предусмотрен

экзамен 2 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки **20.04.01 Техносферная безопасность** утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 25 мая 2020 г. №678

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента ПТСиТБ
протокол № 3 от «09» 12 2021 г.

Директор Департамента
Составитель (ли):

д.т.н., профессор Петухов В.И.
Литвинец О.И.

Владивосток
2021

Оборотная сторона титульного листа РПД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____

Директор департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____

Директор департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____

Директор департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____

Директор департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: сформировать основы знаний по принципам и процедуре проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), экологическому обоснованию хозяйственной деятельности в проектной документации, умений использовать методы оценки воздействия на окружающую среду и использовать результаты оценки в разработке природоохранных мероприятий.

Задачи:

- ознакомление с типами и видами воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения;
- формирование представлений о характере, принципах и системах оценок состояния природной среды в целом и ее отдельных компонентов;
- изучение современных принципов, методов и практических приемов оценки воздействия на окружающую среду;
- формирование представлений о правилах и процедурах экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на различных стадиях экологического проектирования;
- ознакомление с содержанием материалов оценки воздействия на окружающую среду реальных хозяйственных проектов;
- изучение характера и особенностей проведения оценки воздействия на окружающую среду различных видов хозяйственной и иной деятельности;
- получение представления о международной практике в области оценки воздействия на окружающую природную среду.

Для успешного изучения дисциплины «Экологическая оценка деятельности объектов экономики» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- использует положения нормативно-правовых актов при проведении контроля системы управления охраной труда и природоохранной деятельностью на объекте экономики, территории (ПК-2.1);
- анализирует производственные циклы промышленных предприятий для разработки и внедрения программ ресурсосбережения (ПК-4.4)

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская	ПК-1 Способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов	ПК -1.1 Использует действующую систему нормативно-правовых актов для проведения экспертизы безопасности объекта
		ПК -1.2 Обобщает информацию об объекте для проведения экспертизы, применяет методы анализа и оценки надежности и техногенного риска

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК -1.1 Использует действующую систему нормативно-правовых актов для проведения экспертизы безопасности объекта	Знает порядок проведения оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, полномочия участников процесса оценки воздействия
	Умеет пользоваться нормативно-технической и правовой документацией по вопросам экологической безопасности
	Владеет навыками подготовки материалов к проведению государственной экологической экспертизы
ПК -1.2 Обобщает информацию об объекте для проведения экспертизы, применяет методы анализа и оценки надежности и техногенного риска	Знает закономерности влияния важнейших видов хозяйственной и иной деятельности на природную среду и население (социально-экономические условия жизни и здоровье)
	Умеет выявлять источники загрязнения окружающей среды для различных видов хозяйственной деятельности
	Владеет балансовыми методами обоснования техногенной нагрузки на объекты окружающей среды

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц (180 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
ПР	Практические работы
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации
----------	---

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					Контроль	Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР		
1	Раздел I. Экологическая оценка деятельности: терминология, общие цели и задачи. Национальная система экологической оценки в Российской Федерации	2	6	-	-				УО-1; УО-2; УО-3; ПР-1; ПР-12
2	Раздел 2. Методология проведения экологической оценки промышленных объектов	2	18	-	16	-	81	27	
3	Раздел 3. Экологическая оценка и принятие решений	2	8	-	12				
4	Раздел 4. Развитие процедуры экологической оценки деятельности объектов экономики	2	4	-	8				
	Итого:		36	-	36	-	81	27	

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционные занятия (36 час.)

Раздел 1. Экологическая оценка деятельности: терминология, общие цели и задачи. Национальная система экологической оценки в Российской Федерации (6 часов)

Тема 1. Экологическая оценка: понятие, принципы, цели и задачи (2 час)

Концепция экологической оценки в контексте устойчивого развития. Примеры экологических проблем, стоящих перед государствами. Предмет экологической оценки (ОВОС). Участники процесса экологической оценки. Основные элементы (блок-схема) процесса ОВОС.

Тема 2. Национальная процедура оценки возможного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности воздействия на окружающую среду (4 часа)

Нормативно-правовая база в области экологической оценки в Российской Федерации. Федеральный закон “Об экологической экспертизе”. Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации. Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности. Процедура и общие требования к проведению оценки воздействия на окружающую среду в РФ.

Раздел 2. Методология проведения экологической оценки промышленных объектов (18 часов)

Тема 3. Содержание этапов проведения экологической оценки (10 часов)

Принципы анализа состояния природной среды на территории предполагаемой хозяйственной деятельности. Оценка фоновое состояние компонентов окружающей среды на территории влияния намечаемой хозяйственной деятельности. Проведение инженерно-экологических изысканий, сбор и обработка фоновых материалов по району осуществления намечаемой деятельности. Методы определения видов воздействий (типы нарушений, виды и количество загрязнителей: сбросы, выбросы, отходы) и вероятности возникновения аварийных ситуаций. Оценка значимости воздействий на окружающую среду: методы и принципы определения значимости воздействий.

Вариантность (альтернативность) проектирования и экологического обоснования проектов. Ограничения и уровни достоверности в обосновании проектов и ОВОС. Обоснование необходимых природоохранных, защитных и реабилитационных мероприятий.

Тема 4. Документирование результатов ОВОС (4 часа)

Место документирования в процессе ОВОС. Требования, определяющие содержание материалов ОВОС, отражающих результаты тех или иных этапов процесса, их публикации или обсуждения с заинтересованными сторонами.

Содержание разделов проектной документации и отчета по инженерно-экологическим изысканиям, отражающим результаты ОВОС. Требования к документации по ЭО, устанавливаемые некоторыми международными документами.

Тема 5. Участие общественности в оценке воздействия на окружающую среду (4 часа)

Понятие “общественность”. Группы общественности и процесс ОВОС. Роль участия общественности в процессе ОВОС. Характеристика уровней участия общественности и их относительные преимущества и недостатки (информирование, консультации, участие). Формы и методы участия общественности в процессе ОВОС. Участие общественности на различных этапах процесса ОВОС в Российской Федерации. Принципы успешного участия общественности. Планирование программы участия общественности. Документирование результатов участия общественности в материалах ОВОС. Общественная экологическая экспертиза как форма участия общественности.

Раздел 3. Экологическая оценка деятельности и принятие решений (8 часов)

Тема 6. Место экологической оценки в системе принятия решений (2 часа)

Учет экологических факторов в процессе принятия решений по намечаемой деятельности. Принятие решений как часть процедуры экологической оценки деятельности. Функции государственных органов в процессе принятия решений по намечаемой деятельности. Основные задачи, решаемые на стадии принятия решений.

Тема 7. Принятие решений в национальной процедуре экологической оценки (6 часов)

Нормы национального законодательства в области принятия решений. Виды экспертиз документации, обосновывающей намечаемую деятельность. Экспертиза проектной документации: объекты, порядок проведения, требования к документации. Экологическая экспертиза проектной документации: объекты, порядок проведения, требования к документации. Виды заключений экспертиз.

Раздел 4. Развитие процедуры экологической оценки деятельности объектов экономики (4 часа)

Тема 8. Оценка воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (2 часа)

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, основные требования конвенции. Процедура проведения ОВОС при планировании деятельности, оказывающей воздействие на территории сопредельных государств. Проблемы применения положений конвенции и пути их решений.

Тема 9. Стратегическая экологическая оценка (2 часа)

Стратегическое планирование, общие сведения. Предмет и цели

стратегической экологической оценки (СЭО). Принципы и организация процесса СЭО. Практика применения СЭО в мировом сообществе.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Практические работы (36 часов)

Практическая работа №1. Положение об оценке воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду в Российской Федерации (собеседование) (4 часа).

Практическая работа №2. Экологическое обоснование намечаемой хозяйственной деятельности (собеседование) (6 часов).

Практическая работа №3. Методы прогноза воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду (собеседование) (2 часа).

Практическая работа №4. Инженерно-экологические изыскания (доклад) (6 часов).

Практическая работа №5. Формы и методы участия общественности в проведении ОВОС (собеседование) (4 часа).

Практическая работа №6. Расчет интегрированного показателя воздействия на окружающую среду технологического процесса строительства автомобильных дорог (контрольно-расчетная работа) (4 часа).

Практическая работа №7. Государственная экспертиза проектной документации (собеседование) (4 часов).

Практическая работа №8. Государственная экологическая экспертиза (собеседование) (6 часов).

Задания для самостоятельной работы

Требования: Перед каждой практической работой обучающемуся необходимо изучить указания к ее выполнению.

Самостоятельная работа №1. Подготовка к семинару «Положение об оценке воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду в Российской Федерации»

Задание: изучить Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации (Приказ Госкомэкологии от 16.05.2000 № 372).

Контрольные вопросы.

1. Дайте определения ОВОС и сформулируйте задачи оценки воздействия.

2. Разграничьте области применения ОВОС как процедуры принятия решений и ОВОС — исследования негативных воздействий на окружающую среду.
3. Определите содержание работ по оценке воздействия на окружающую среду промышленных проектов.
4. Определите обязанности участников проведения ОВОС.

Самостоятельная работа № 2. Подготовка к семинару «Экологическое обоснование намечаемой хозяйственной деятельности».

Задание: изучить Инструкцию по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности (Утверждена приказом Минприроды России от 29 декабря 1995 г. № 539).

Контрольные вопросы.

1. Определите требования к экологическому обоснованию в прединвестиционной документации.
2. Определите экологические требования к нормативным документам.
3. Каковы особенности экологического обоснования отраслевых схем, программ развития?
4. В чем особенности экологического обоснования градостроительных проектов?
5. Как разработать экологическое обоснование в предпроектной и проектной документации при строительстве объектов хозяйственной деятельности (состав, исходная информация, обосновывающие материалы, оценка воздействия)?
6. Определите структуру экологического обоснования техники, технологии материалов.
7. Сформулируйте требования к экологическому обоснованию лицензий на комплексное природопользование.

Самостоятельная работа № 3. Формы и методы участия общественности в проведении ОВОС.

Составить перечень основных методов участия общественности в процессе экологической оценки.

Требования:

1. Свободно ориентироваться в теме.
2. Знать основные формы участия общественности

Самостоятельная работа № 4. Методы прогноза воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Составить перечень основных видов воздействий на окружающую среду

для конкретного вида деятельности.

Требования. Задание индивидуальное. Отчет по теме осуществляется в форме доклада (УО-3).

Тематика докладов

1. Воздействие на окружающую среду добывающей и перерабатывающей отраслей промышленности.
2. Воздействие на окружающую среду объектов энергетики.
3. Загрязнение окружающей среды химическими производствами.
4. Влияние транспорта на окружающую среду.
5. Влияние разных видов производства на экосистемные функции природной среды.

Самостоятельная работа № 5. Инженерно-экологические изыскания

Составить Программу на проведение инженерно-экологических изысканий для проектируемого объекта.

Требования. Задание индивидуальное. Отчет по теме осуществляется в форме сообщения (УО-3).

Самостоятельная работа № 6. Расчет интегрированного показателя воздействия на окружающую среду технологического процесса строительства автомобильных дорог

Изучение методики расчета интегрированного показателя воздействия технологических процессов строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог на природную среду (ВСН 8-89 «Инструкция по охране природной среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог»).

Требования:

1. Свободно ориентироваться в теме.
2. Знать общие требования к охране окружающей среды при строительстве дорог.
3. Знать основные методы для снижения воздействия на окружающую среду для отдельных этапов строительства дорог.

Задание индивидуальное. Отчет по теме осуществляется в форме расчетной работы (ПР-12).

Самостоятельная работа № 7. Государственная экспертиза проектной документации

Изучить порядок организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (Постановление

Правительства РФ от 05 марта 2007 № 145

Требования:

1. Свободно ориентироваться в теме.
2. Знать общие требования к организации и проведению экспертизы.

Самостоятельная работа № 8. Государственная экологическая экспертиза

Изучить положение о проведении государственной экологической экспертизы (Постановление Правительства РФ от 07 ноября 2020 № 1796

Требования:

1. Свободно ориентироваться в теме.
2. Знать общие требования к организации и проведению экспертизы.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	В течение семестра	Подготовка к практическим занятиям, изучение литературы	16 часов	УО-1 (собеседование/устный опрос)
2	1-2 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 1	6 часов	УО-1 (собеседование/устный опрос)
3	3-4 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 2	6 часов	УО-1 (собеседование/устный опрос)
4	5-6 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 3	6 часов	УО-1 (собеседование/устный опрос)
	7-8 неделя	Выполнение	6 часов	УО-3

	семестра	самостоятельной работы № 4		(презентация/сообщение)
	9-10 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 5	6 часов	УО-3 (презентация/сообщение)
	11-12 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 6	6 часов	ПР-12 (Расчетно-графическая работа)
	13-14 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 7	6 часов	УО-1 (собеседование/устный опрос)
	15-16 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 8	6 часов	УО-1 (собеседование/устный опрос)
5	17-18 неделя семестра	Подготовка к экзамену	17 часов	экзамен
Итого:			81 час	

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Планирование и организация времени, отведенного на выполнение заданий самостоятельной работы.

Изучив график выполнения самостоятельных работ, следует правильно её организовать. Рекомендуется изучить структуру каждого задания, обратить внимание на график выполнения работ, отчетность по каждому заданию предоставляется в последнюю неделю согласно графику. Обратит внимание, что итоги самостоятельной работы влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины.

Работа с литературой.

При выполнении ряда заданий требуется работать с литературой. Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ (<http://www.dvfu.ru/library/>) и других ведущих вузов страны, а также доступных для использования научно-библиотечных систем.

В процессе выполнения самостоятельной работы, в том числе при написании эссе рекомендуется работать со следующими видами изданий:

а) Научные издания, предназначенные для научной работы и содержащие теоретические, экспериментальные сведения об исследованиях. Они могут публиковаться в форме: монографий, научных статей в журналах или в научных сборниках;

б) Учебная литература подразделяется на:

- учебные издания (учебники, учебные пособия, тексты лекций), в которых содержится наиболее полное системное изложение дисциплины или какого-то ее

раздела;

- справочники, словари и энциклопедии – издания, содержащие краткие сведения научного или прикладного характера, не предназначенные для сплошного чтения. Их цель – возможность быстрого получения самых общих представлений о предмете.

Существуют два метода работы над источниками:

– сплошное чтение обязательно при изучении учебника, глав монографии или статьи, то есть того, что имеет учебное значение. Как правило, здесь требуется повторное чтение, для того чтобы понять написанное. Старайтесь при сплошном чтении не пропускать комментарии, сноски, справочные материалы, так как они предназначены для пояснений и помощи. Анализируйте рисунки (карты, диаграммы, графики), старайтесь понять, какие тенденции и закономерности они отражают;

– метод выборочного чтения дополняет сплошное чтение; он применяется для поисков дополнительных, уточняющих необходимых сведений в словарях, энциклопедиях, иных справочных изданиях. Этот метод крайне важен для повторения, изученного и его закрепления, особенно при подготовке к экзамену.

Самостоятельная работа студентов предусматривает изучение законодательной и нормативно-методической базы в области экологических требований к объектам хозяйственной деятельности.

Результаты самостоятельной работы используются при подготовке к практическим и семинарским занятиям. Студент помимо запоминания учебного материала должен продемонстрировать умение мыслить и аргументированно отстаивать заявляемые тезисы и положения своего ответа. Для этого необходимо сочетание запоминания и понимания, простого воспроизводства учебной информации и работы мысли.

Для того чтобы каждый метод принес наибольший эффект, необходимо фиксировать все важные моменты, связанные с интересующей Вас темой.

Тезисы – это основные положения научного труда, статьи или другого произведения, а возможно, и устного выступления; они несут в себе больший объем информации, нежели план. Простые тезисы лаконичны по форме; сложные – помимо главной авторской мысли содержат краткое ее обоснование и доказательства, придающие тезисам более весомый и убедительный характер. Тезисы прочитанного позволяют глубже раскрыть его содержание; обучаясь излагать суть прочитанного в тезисной форме, вы сумеете выделять из множества мыслей авторов самые главные и ценные и делать обобщения.

Конспект – это способ самостоятельно изложить содержание книги или статьи в логической последовательности. Конспектируя какой-либо источник, надо стремиться к тому, чтобы немногими словами сказать о многом. В тексте

конспекта желательно поместить не только выводы или положения, но и их аргументированные доказательства (факты, цифры, цитаты).

Писать конспект можно и по мере изучения произведения, например, если прорабатывается монография или несколько журнальных статей.

Составляя тезисы или конспект, всегда делайте ссылки на страницы, с которых вы взяли конспектируемое положение или факт, – это поможет вам сократить время на поиск нужного места в книге, если возникает потребность глубже разобраться с излагаемым вопросом или что-то уточнить при написании письменных работ.

Методические рекомендации по выполнению заданий для самостоятельной работы и критерии оценки.

Самостоятельная работа №1. От обучающегося требуется ориентироваться в законодательстве по процедуре ОВОС в Российской Федерации; знать основные принципы и этапы проведения ОВОС.

Самостоятельная работа №2. От обучающегося требуется знать содержание работ по экологическому обоснованию различных видов деятельности.

Самостоятельная работа №3. От обучающегося требуется знать основные формы и методы участия общественности при проведении ОВОС.

Самостоятельная работа №4. От обучающегося требуется знать основные виды воздействия на окружающую среду отдельных видов хозяйственной деятельности.

Самостоятельная работа №5. От обучающегося требуется знать основные этапы проведения инженерно-экологических изысканий.

Самостоятельная работа №6. От обучающегося требуется знать основные виды воздействия на окружающую среду при строительстве автомобильных дорог, методы оценки значимости воздействий.

Самостоятельная работа №7. От обучающегося требуется знать общие требования к организации и проведению экспертизы проектной документации.

Самостоятельная работа №8. От обучающегося требуется знать общие требования к организации и проведению государственной экологической экспертизы проектной документации.

Собеседование (устный опрос) позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Опрос – важнейшее средство развития мышления и речи. Обучающая функция опроса состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам

оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке задания по самостоятельной работе.

Критерии оценки. Используется зачетная система. Во время опроса допускается не более 1-й ошибки или неточности по видам необходимой документации.

Доклад - позволяет оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленного вопроса, самостоятельно проводить анализ, формулировать выводы.

Критерии оценки.

Оценка	Требования
«зачтено»	Студент владеет навыками самостоятельной работы по теме исследования, реферировать литературные источники; методами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Доклад характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения. Студент умеет обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы. Работа соответствует требованиям и выполнена в установленные сроки.
«не зачтено»	Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Студент не умеет обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы, не владеет навыком реферировать литературные источники. Задание не выполнено.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Экологическая оценка деятельности: терминология, общие цели и задачи. Национальная система экологической оценки в Российской Федерации	ПК -1.1 Использует действующую систему нормативно-правовых актов для проведения экспертизы безопасности объекта	Знает порядок проведения оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, полномочия участников процесса оценки воздействия	УО-1 собеседование / устный опрос	вопросы к экзамену 1-3
			Умеет пользоваться нормативно-технической и правовой документацией по вопросам экологической безопасности		
			Владеет навыками подготовки материалов к проведению государственной экологической экспертизы	УО-3 доклад, сообщение	

2	Раздел 2. Методология проведения экологической оценки промышленных объектов	ПК -1.2 Обобщает информацию об объекте для проведения экспертизы, применяет методы анализа и оценки надежности и техногенного риска	Знает закономерности влияния важнейших видов хозяйственной и иной деятельности на природную среду и население (социально-экономические условия жизни и здоровье)	УО-1 собеседование / устный опрос	вопросы к экзамену 1, 4-32
	Раздел 3. Экологическая оценка деятельности и принятие решений		Умеет выявлять источники загрязнения окружающей среды для различных видов хозяйственной деятельности	УО-1 собеседование / устный опрос; УО-3 доклад, сообщение	
	Раздел 4. Развитие процедуры экологической оценки деятельности объектов экономики		Владеет балансовыми методами обоснования техногенной нагрузки на объекты окружающей среды	ПР-12 контрольно- расчетная работа	

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также качественные критерии оценивания, которые описывают уровень сформированности компетенций, представлены в разделе VIII.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Дмитренко, В.П. Управление экологической безопасностью в техносфере [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 435 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72578

2. Стурман, В.И. Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 344 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67472

3. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов: Учебное пособие / Василенко Т.А. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. - 64 с.: 60x84 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-9729-0173-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/918134>

4. Василенко Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов [Электронный ресурс]: учебное

пособие/ Василенко Т.А., Свергузова С.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2017.— 264 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69001.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Жуков, В. И. Оценка воздействия транспортно-дорожного комплекса на окружающую среду. Книга 2 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Жуков, Л. Н. Горбунова, С. В. Севастьянов. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2012. - 784 с. - ISBN 978-5-7638-2326-4. <http://znanium.com/bookread2.php?book=440994>

6. Свергузова С.В. Экологическая экспертиза. Часть 1. Охрана атмосферы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Свергузова С.В., Тарасова Г.И.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011.— 182 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28419.html>.— ЭБС «IPRbooks».

Дополнительная литература

1. Лопанов А.Н. Мониторинг и экспертиза безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Лопанов, Е.В. Климова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2009. - 207 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/440/77440> .

2. Экологическая экспертиза предприятий [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие к практическим занятиям / Ю.А. Мандра, Н.И. Корнилов, Е.Е. Степаненко, С.В. Окрут; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь, 2013. – 116 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515077> - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/515077>

3. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учеб. пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова ; под ред. проф. М.Г. Ясовеева. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2018. — 304 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/916218>

4. Оценка воздействия на окружающую среду: лабораторные работы [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2014. — 92 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72532>. — Загл. с экрана

Нормативно-правовые материалы

1. Об экологической экспертизе : федеральный закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ (ред. от 29.12.2015) / Собрание законодательства РФ", 27.11.1995, N 48, ст. 4556.

2. Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации : приказ Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 N 372 / Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти", N 31, 31.07.2000.

3. Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности : приказ Минприроды РФ от 29.12.1995 N 539.

4. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: федер. закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ // СЗРФ. – 1999. – № 14. – Ст. 1650.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. База данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>
2. База данных Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>
3. Электронные базы данных EBSCO <http://search.ebscohost.com/>

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование и организация времени, отведенного на изучение дисциплины. Приступить к освоению дисциплины следует незамедлительно в самом начале учебного семестра. Рекомендуется изучить структуру и основные положения Рабочей программы дисциплины. Обратить внимание, что кроме аудиторной работы (лекции, практические занятия) планируется самостоятельная работа, итоги которой влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины. Все задания (аудиторные и самостоятельные) необходимо выполнять и предоставлять на оценку в соответствии с графиком.

В процессе изучения материалов учебного курса предлагаются следующие формы работ: чтение лекций, практические занятия, задания для самостоятельной работы.

Лекционные занятия ориентированы на освещение вводных тем в каждый раздел курса и призваны ориентировать студентов в предлагаемом материале, заложить научные и методологические основы для дальнейшей самостоятельной работы студентов.

Практические занятия акцентированы на наиболее принципиальных и проблемных вопросах курса и призваны стимулировать выработку практических умений.

Особо значимой для профессиональной подготовки студентов является *самостоятельная работа* по курсу. В ходе этой работы студенты отбирают необходимый материал по изучаемому вопросу и анализируют его. Студентам необходимо ознакомиться с основными источниками, без которых невозможно полноценное понимание проблематики курса.

Освоение курса способствует развитию навыков обоснованных и самостоятельных оценок фактов и концепций. Поэтому во всех формах контроля знаний, особенно при сдаче экзамена, внимание обращается на понимание проблематики курса, на умение практически применять знания и делать выводы.

Работа с литературой. Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ и электронные библиотеки (<http://www.dvfu.ru/library/>), а также доступные для использования другие научно-библиотечные системы.

Подготовка к экзамену. К сдаче экзамена допускаются обучающиеся, выполнившие все задания (практические, самостоятельные), предусмотренные учебной программой дисциплины, посетившие не менее 85% аудиторных занятий.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус Е404, Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 30) Оборудование: ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 ССВА – 1 шт. Доска аудиторная.	ПЕРЕЧЕНЬ ПО
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский,	Оборудование: Моноблок Lenovo C360G-	ПЕРЕЧЕНЬ ПО

полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корп. А (Лит. П), Этаж 10, каб.А1017. Аудитория для самостоятельной работы	i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт.)	
---	--	--

Для проведения учебных занятий по дисциплине доступны специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для дисциплины «Экологическая оценка деятельности объектов экономики» используются следующие оценочные средства:

Устный опрос:

1. Собеседование (УО-1)
2. Презентация / сообщение (УО-3)

Письменные работы:

1. Контрольно-расчетная работа (ПР-12)

Устный опрос

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту.

Собеседование (УО-1) – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Презентация / сообщение (УО-3) – продукт самостоятельной работы

обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Письменные работы

Письменный ответ приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе.

Контрольно-расчетная работа (ПР-12) – средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Экологическая оценка деятельности объектов экономики» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Форма отчётности по дисциплине – экзамен (2-й, весенний семестр). Экзамен по дисциплине включает ответы на 2 вопроса. Один из вопросов носит общий характер. Он направлен на раскрытие студентом знаний по вопросам экологического обоснования деятельности и проведения ОВОС. Второй вопрос касается проведения экспертизы документации.

Методические указания по сдаче экзамена

Экзамен принимается ведущим преподавателем. При большом количестве групп у одного преподавателя или при большой численности потока по распоряжению заведующего кафедрой (заместителя директора по учебной и воспитательной работе) допускается привлечение в помощь ведущему преподавателю других преподавателей. В первую очередь привлекаются преподаватели, которые проводили практические занятия по дисциплине в группах.

В исключительных случаях, по согласованию с заместителем директора Школы по учебной и воспитательной работе, заведующий кафедрой имеет право принять экзамен в отсутствие ведущего преподавателя.

Форма проведения экзамена (устная, письменная и др.) утверждается на заседании кафедры по согласованию с руководителем в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Во время проведения экзамена студенты могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя, проводящего экзамен, справочной литературой и другими пособиями (учебниками, учебными пособиями, рекомендованной литературой и т.п.).

Время, предоставляемое студенту на подготовку к ответу на экзамене, должно составлять не более 20 минут. По истечении данного времени студент должен быть готов к ответу.

Присутствие на экзамене посторонних лиц (кроме лиц, осуществляющих проверку) без разрешения соответствующих лиц (ректора либо проректора по учебной и воспитательной работе, директора Школы, руководителя ОПОП или заведующего кафедрой), не допускается. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, не имеющие возможности самостоятельного передвижения, допускаются экзамен с сопровождающими.

При промежуточной аттестации обучающимся устанавливается оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «не удовлетворительно».

В зачетную книжку студента вносится только запись «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», запись «не удовлетворительно» вносится только в экзаменационную ведомость. При неявке студента на экзамен в ведомости делается запись «не явился».

Вопросы к экзамену

1. Правовые основы проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) в Российской Федерации.
2. Принципы проведения ОВОС.
3. Понятие «воздействие», характеристика воздействий деятельности на окружающую среду.
4. Общая характеристика этапов проведения оценки воздействия на окружающую среду в российской национальной системе.
5. Основные участники процесса ОВОС.
6. Содержание работ и цель проведения первого этапа проведения ОВОС в РФ. Роль различных участников процесса экологической оценки на данном этапе.
7. Методы выявления значимых воздействий при проведении ОВОС. Факторы, определяющие выбор метода, достоинства и недостатки методов.
8. Общее содержание работ второго этапа ОВОС (прогноз и анализ воздействий).
9. Методы, используемые при анализе воздействий.

10. Общая пошаговая схема оценки воздействий на атмосферный воздух: виды воздействия, методы прогноза величины воздействия, критерии оценки значимости.

11. Общая пошаговая схема оценки воздействий на водную среду: виды воздействия, методы прогноза величины воздействия, критерии оценки значимости.

12. Общая пошаговая схема оценки воздействий на почву: виды воздействия, методы прогноза величины воздействия, критерии оценки значимости.

13. Общая пошаговая схема оценки воздействий на флору и фауну: виды воздействия, методы прогноза величины воздействия, критерии оценки значимости.

14. Общая пошаговая схема оценки воздействий на социально-экономические условия жизнедеятельности: виды воздействия, методы прогноза величины воздействия, критерии оценки значимости.

15. Общая пошаговая схема оценки воздействий на культурные условия жизнедеятельности: виды воздействия, методы прогноза величины воздействия, критерии оценки значимости.

16. Определение значимости воздействий. Основные методы и принципы определения значимости.

17. Цель смягчения воздействий в процессе ОВОС. Основные способы достижения смягчения воздействий.

18. Рассмотрение альтернатив в процессе ОВОС. Типы альтернатив.

19. Каковы цели и основные этапы экологической оценки инвестиционных проектов?

20. Характеристика основных стадий экологической оценки инвестиционных проектов, основные составляющие процедуры экологической оценки инвестиционных проектов.

21. Охарактеризуйте состав работ в ходе первого этапа ОВОС (предварительная оценка) и основного этапа проведения детальной экологической оценки (второй этап ОВОС), в чем их отличие? Дайте подробное объяснение.

22. Охарактеризуйте роль органов местного самоуправления и общественности при проведении ОВОС? Как она реализуется?

23. Разграничьте области применения ОВОС как процедуры принятия решений и ОВОС – исследования негативных воздействий на окружающую среду.

24. Перечислите виды и объекты хозяйственной деятельности, при строительстве и проектировании которых ОВОС проводится в полном объеме (для представления на государственную экологическую экспертизу).

25. Характеристика различий между ОВОС и экологической экспертизой

26. Особенности проведения ОВОС для различных типов деятельности: подготовки нормативно-технической документации, документации на новую технологию и технику, обоснования придания статуса земельным участкам статуса ООПТ и пр.

27. Формы и методы участия общественности в процессе экологической оценки (ОВОС и ГЭЭ). Роль общественности в процессе экологической оценки. Участие общественности на различных этапах процесса экологической оценки.

28. Процедура участия общественности в российской системе ОВОС.

29. Общие положения Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте.

30. Процедура проведения ОВОС при планировании деятельности, оказывающей воздействие на территории сопредельных государств.

31. Предмет и цели стратегической экологической оценки (СЭО).

32. Принципы и организация процесса СЭО.

Критерии выставления оценки студенту на экзамене

К экзамену допускаются обучающиеся, выполнившие программу обучения по дисциплине, прошедшие все этапы текущей аттестации.

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами.
«хорошо»	Оценка выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей, правильно применяет теорию при решении практических задач, владеет навыками и приемами их выполнения.
«удовлетворительно»	Оценка выставляется студенту, если он знает только основной материал, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, не может логически изложить материал, испытывает затруднения при решении практических задач

«не удовлетворительно»	Оценка выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.
------------------------	--

Оценочные средства для текущей аттестации

Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация проводится в форме контрольных мероприятий (собеседования, презентации, доклада, контрольно-расчетных работ) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Составляется календарный план контрольных мероприятий по дисциплине. Оценка посещаемости, активности обучающихся на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий ведётся на основе журнала, который ведёт преподаватель в течение учебного семестра.

Вопросы для собеседования / устного опроса

1. Укажите основную цель проведения оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.
2. Кто является ответственным за проведение ОВОС намечаемой деятельности.
3. Перечислите этапы проведения ОВОС по национальной процедуре.
4. Как вы понимаете принцип презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной или иной деятельности?
5. Какие работы проводятся на первом этапе ОВОС.
6. Какие работы проводятся на втором этапе ОВОС.
7. Какие работы проводятся на третьем этапе ОВОС.
8. Назовите основные формы участия общественности в ОВОС.
9. Назовите основные принципы экологической оценки.
10. Какие основные экологические требования предъявляются при

обосновании инвестиций в строительство объектов хозяйственной деятельности.

11. В чем сущность инженерно-экологических изысканий при проектировании объектов?

12. Какие критерии могут использоваться для контроля качества ОВОС?

Критерии оценивания

Оценка	Требования
«зачтено»	Студент показал развернутый ответ на вопрос, знание литературы, обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, неточности в ответе исправляет самостоятельно.
«не зачтено»	Студент обнаруживает незнание вопроса, неуверенно излагает ответ.

Тематика докладов

1. Воздействие на окружающую среду добывающей и перерабатывающей отраслей промышленности.

2. Воздействие на окружающую среду объектов энергетики.

3. Загрязнение окружающей среды химическими производствами.

4. Влияние транспорта на окружающую среду.

5. Влияние разных видов производства на экосистемные функции природной среды.

Критерии оценки презентации

Оценка	2 балла (неудовлетворительно)	3 балла (удовлетворительно)	4 балла (хорошо)	5 баллов (отлично)
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытые Проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы

Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Отсутствует иллюстративный материал в виде блок-диаграмм, профилей	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использовано 1-2 профессиональных термина. Иллюстративный материал в виде блок-диаграмм, профилей заимствован	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов. Представлен иллюстративный материал в виде блок-диаграмм, профилей	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов. Представлен самостоятельно сделанный иллюстративный материал в виде блок-диаграмм, профилей
Оформление	Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений

Тематика контрольно-расчетных работ

1. Расчет интегрированного показателя воздействия на окружающую среду технологического процесса строительства автомобильных дорог (контрольно-расчетная работа)

Критерии оценки контрольно-расчетных работ

Оценка	Требования
«зачтено»	Студент выполнил контрольно-расчетную работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности, самостоятельно выполнил расчеты под контролем преподавателя, при необходимости задает наводящие вопросы. Допускается неточность в принятых исходных данных..
«не зачтено»	Студент выполнил работу не полностью, в ходе работы допускает грубые ошибки, которые не может исправить. Сроки выполнения работы не выдержаны. Контрольно-расчетная работа не выполнена.