

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»**

Кафедра проектного менеджмента и управления качеством



«Утверждаю»

и.о. зав. кафедрой

Е.И. Уткина

Протокол заседания

кафедры № 7

от « 26 » февраля 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины	Экологические проблемы в сфере обращения с отходами
Направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Экология и глобальное управление устойчивым развитием
Год набора	2026

Составитель:

канд. хим. наук, доц. Е.И. Уткина

Казань

Содержание

1.	Цели и задачи учебной дисциплины	3
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	4
3.	Требования к результатам освоения дисциплины	5
4.	Структура и содержание дисциплины	6
4.1.	Модульно-тематический план и пояснительная записка с указанием этапов формирования компетенции	6
4.2.	Содержание дисциплины по темам (разделам)	8
4.3.	Планы практических и семинарских занятий	9
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	13
6.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	15
7.	Материально-техническое обеспечение дисциплины	16
8.	Оценка компетенций по изучаемой дисциплине	16
	Приложение 1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	
	Приложение 2. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экологические проблемы в сфере обращения с опасными отходами» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций для обеспечения экологической безопасности при обращении с опасными отходами, минимизации их негативного воздействия на природу и здоровье населения, а также освоение современных методов обезвреживания, утилизации и законного управления отходами I-IV классов.

Задачи дисциплины «Экологические проблемы в сфере обращения с опасными отходами» направлены на формирование системы знаний о безопасном управлении отходами I-IV классов опасности, изучении нормативно-правовой базы, методов снижения опасного воздействия на окружающую среду, внедрении технологий переработки и обезвреживания

.

.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана. До начала изучения дисциплины «Экологические проблемы в сфере обращения с опасными отходами» развитием у студента должны быть сформированы компоненты компетенций (ЗУВы) полученных в результате изучения дисциплин: Биология, Экология, Химия, Токсикология. Дисциплина находится во взаимосвязи с дисциплинами согласно схеме:

Обеспечивающие дисциплины



Биология
Экология
Химия
Токсикология

Экологические проблемы в сфере обращения с отходами
--



Обеспечиваемые учебные дисциплины

Охрана окружающей среды
Химия окружающей среды

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Экология и глобальные проблемы устойчивого развития»:

ПК-3. Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий

После освоения дисциплины студент должен получить следующие образовательные результаты, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций.

Декомпозиция компетенций

Индикатор	Результаты обучения по дисциплине
Компетенция ПК-3	
ПК-3.1 Осуществляет экспертно-аналитическую деятельность и выполняет профильные прикладные исследования в окружающей среде, подготавливает предложения по предупреждению негативных последствий	ПК-3.1 3.1 Знает нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ ПК-3.1 У.1 Умеет методически грамотно разрабатывать план мероприятий контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами ПК-3.1 В.1 Владеет методами экологического мониторинга, экологического аудита, экологического управления производственными процессами, способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ

Этапы формирования выбранных компетенций (или их частей – ЗУВов) можно проследить по пояснительной записке и модульно-тематическому плану дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Модульно-тематический план и пояснительная записка с указанием этапов формирования компетенций

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа).

Модульная разбивка учебной дисциплины					
Направление подготовки: «Экология и природопользование» профиль «Экология и глобальное управление устойчивым развитием»					
Наименование модулей	Количество ауд. часов		Самостоят. работа.	Всего часов.	Индикаторы компетенции/ЗУВы
	Лекции	Практ.			
<u>Модуль 1 «Обращение с отходами производства: от нормирования до утилизации»</u>					
<u>Тема 1:</u> Охрана окружающей среды при обращении с отходами промышленного производства	2	2	7	11	ПК 3.1 31 У1
<u>Тема 2:</u> Комплексная система обращения с отходами.*	2	2	9	13	
<u>Модуль 2 «Лицензирование и нормирование в сфере обращения с отходами»</u>					
<u>Тема 3:</u> Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами	4	4	9	17	ПК 3.1 31 У1 В1
<u>Тема 4:</u> Стандартизация, сертификация и лицензирование в системе обращения с отходами	2	2	9	13	
Подготовка к зачету			18	18	
ИТОГО	10	10	52	72	-

* Данная тема изучается с элементами интерактивных методов обучения, которые отражены в Пояснительной записке данного курса

Пояснительная записка с этапами формирования компетенции

к модульному курсу «Экологические проблемы в сфере обращения с отходами»

Данный курс состоит из 2 модулей.

Модуль 1 «Обращение с отходами производства: от нормирования до утилизации» включает в себя 2 учебные темы.

В результате сдачи модуля студент должен:

- Знает нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ
- Умеет методически грамотно разрабатывать план мероприятий контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами

По результатам освоения модуля проводится устный и тестовый опрос, практическая работа, проверяется выполнение домашнего задания из раздела самостоятельная работа.

Модуль 2 «Лицензирование и нормирование в сфере обращения с отходами» включает 2 темы

В результате сдачи модуля у студента должен

- Знает нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ
- Умеет методически грамотно разрабатывать план мероприятий контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами
- Владеет методами экологического мониторинга, экологического аудита, экологического управления производственными процессами, способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ

По результатам освоения модуля проводится устный и тестовый опрос, практическая работа, проверяется выполнение домашнего задания из раздела самостоятельная работа

4.2. Содержание дисциплины по темам

Тема 1. Охрана окружающей среды при обращении с отходами промышленного производства.

Учет отходов. Классы опасности отходов. Нормативы образования отходов и лимитов на их размещение. Порядок установления лимитов на размещение отходов. Требования к транспортированию отходов.

Тема 2. Комплексная система обращения с отходами

Отходы производства и потребления. Опасность отходов для окружающей природной среды (экотоксичность). Отнесение отходов к классам опасности для окружающей природной среды. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций при обращении с опасными отходами. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду.

Тема 3. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.

Общие положения. Порядок разработки и содержание Проекта нормативов образования отходов и Технического отчета по обращению с отходами. Нормативно-методическое обеспечение разработки, согласования и утверждения Проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение и Разрешения на размещение отходов. Порядок согласования и утверждения проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) и Разрешений на размещение отходов..

Тема 4. Стандартизация, сертификация и лицензирование в системе обращения с отходами.

Документирование деятельности по обращению с отходами. Паспортизация (сертификация) отходов. Особенности паспортизации опасных отходов. Лицензирование деятельности по обращению с отходами.

4.3. Планы семинарских и практических занятий

Методические указания

Подготовка по материалам семинарского занятия позволяет закрепить полученные путем проработки лекций знания и приобрести навыки решения практических задач. К каждому занятию предложены литературные источники, где можно найти разбираемые задания и практические работы. При проработке материала семинарского занятия необходимо обратить внимание на раздел данной программы «Самостоятельная работа», в котором также предложено выполнить задания и проверить усвоение материала лекции при помощи контрольных вопросов. *Все семинарские занятия проводятся в интерактивной форме.*

Тема 1. Охрана окружающей среды при обращении с отходами промышленного производства.

Основные вопросы

1. Правовые основы охраны окружающей среды при обращении с отходами производства».
2. Применение принципов 7R (сокращение, переработка, повторное использование) на предприятии.
3. Экологические требования к полигонам для промышленных отходов.

Тема 2: Комплексная система обращения с отходами

Основные вопросы

1. Экологические и экономические факторы управления отходами, принципы устойчивого развития

2. Программные продукты для экологического моделирования
3. Зарубежный опыт управления отходами

Тема 3. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.

Основные вопросы

1. Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов
2. Нормирование обращения со специфическими видами отходов
3. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Тема 4. Стандартизация, сертификация и лицензирование в системе обращения с отходами

Основные вопросы

1. Особенности лицензирования транспортировки отходов.
2. Отличия между обезвреживанием и утилизацией отходов.
3. Как пройти процедуру подтверждения соответствия при утилизации отходов.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к семинарским занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время семинарских занятий.

Предлагаемый план самостоятельной подготовки:

- прочитать лекционный материал, и при необходимости, предлагаемые источники литературы, которые представлены в разделе 6 рабочей программы;
- ответить на контрольные вопросы, проверив свои знания;
- перейти к проработке материала к семинарскому занятию: ответить на вопросы, выполнить задания;
- проработать материал к семинару, предложенный в разделе самостоятельная работа: выполнить задания, закрепляющие усвоение темы.

Тема 1. Охрана окружающей среды при обращении с отходами промышленного производства.

1. Правовые основы охраны окружающей среды при обращении с отходами производства».
4. Применение принципов 7R (сокращение, переработка, повторное использование) на предприятии.

5. Экологические требования к полигонам для промышленных отходов.

Тема 2: Комплексная система обращения с отходами

1. Экологические и экономические факторы управления отходами, принципы устойчивого развития

4. Программные продукты для экологического моделирования

5. Зарубежный опыт управления отходами

Тема 3. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.

1. Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов

4. Нормирование обращения со специфическими видами отходов

5. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Тема 4. Стандартизация, сертификация и лицензирование в системе обращения с отходами

1. Сравнительный анализ законодательства РФ и зарубежных стран в сфере лицензирования отходов.

2. Внедрение принципов наилучших доступных технологий (НДТ) в лицензионные требования.

3. Роль экологической сертификации в повышении инвестиционной привлекательности предприятий по переработке отходов

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Харламова, М. Д. Твердые отходы: технологии утилизации, методы контроля, мониторинг : учебник для вузов / М. Д. Харламова, А. И. Курбатова ; под редакцией М. Д. Харламовой. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16484-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583081>

2. Савенкова, Е. В. Экономика замкнутого цикла и устойчивое управление отходами : учебник для вузов / Е. В. Савенкова, А. И. Курбатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 193 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19151-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589731>

Дополнительная литература:

1. Сазонов, Э. В. Экология городской среды : учебник для вузов / Э. В. Сазонов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16234-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584796>

2. **Кольцов, В. Б.** Процессы и аппараты защиты окружающей среды : учебник и практикум для вузов / В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 529 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20302-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589255>

3. **Соколов, А. К.** Системы защиты окружающей среды. Устройства очистки выбросов : учебное пособие для вузов / А. К. Соколов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 126 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21558-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590164>

Интернет-ресурсы, современные профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

www.iprbookshop.ru – Электронно-библиотечная система IPR books
<https://www.garant.ru/> - Информационно-правовой портал «Гарант»
 Научная электронная библиотека КиберЛеника – www.cyberleninka.ru.
 Научная электронная библиотека eLIBRARY – www.elibrary.ru
 Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАЙТ – www.urait.ru

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория № 335	Компьютер с выходом в интернет, проектор, экран, звуковые колонки, картины, информационный стенд, аудиторная доска, комплект специализированной учебной мебели на 20 посадочных мест.	- Операционная система Microsoft Windows 10 Pro. - Microsoft Office 2013. Данные программы получают обновления автоматически, в режиме установленном разработчиком (компанией Microsoft), посредством сети интернет. Подтверждающие документы: Акт приема-передачи неисключительного ограниченного права на лицензионное ПО № ПРСЧ-12-04326 от 18.12.2013г., №558 от 18.12.2014г., №ПРСЧ-15-01353 от 10.11.2015г., №272 от 15.04.2016г. , Microsoft Open License : 64476071 Windows 8.1 Professional и Office Professional Plus 2013; Microsoft Open License : 65966487 Windows 10 Pro, бухгалтерские документы, подтверждающие факт приобретения лицензионного ПО.

Читальный зал. Кабинет 214 для самостоятельной работы студентов	10 компьютеров с выходом в интернет, копировальный аппарат, комплект специализированной учебной мебели (столы, стулья) на 46 посадочных мест, книжные стеллажи для периодики, выставочные витрины, шкаф для хранения книг, выставочный стеллаж, стеллажи для хранения книжного фонда. Спец. рабочее место для слабовидящих: ноутбук, клавиатура Брайля, портативное устройство для чтения PEARL.	- Операционная система Microsoft Windows 8.1 Pro, Windows 10 Pro. - Microsoft Office 2013. Данные программы получают обновления автоматически, в режиме, установленном разработчиком (компанией Microsoft), посредством сети интернет. Подтверждающие документы: Акт приема-передачи неисключительного ограниченного права на лицензионное ПО № ПРСЧ-12-04326 от 18.12.2013г., №558 от 18.12.2014г., №ПРСЧ-15-01353 от 10.11.2015г., №272 от 15.04.2016г., Microsoft Open License: 64476071 Windows 8.1 Professional и Office Professional Plus 2013; Microsoft Open License: 65966487 Windows 10 Pro, бухгалтерские документы, подтверждающие факт приобретения лицензионного ПО. - Информационно-правовая система ""Гарант"" - договор №12135/2019 от 02.12.2019г. с автоматической пролонгацией. Обновления производятся в автоматическом режиме через сеть Интернет самим разработчиком практически ежедневно
---	--	--

8. Оценка компетенций по изучаемой дисциплине

Для оценки компетентности рекомендуется использовать рейтинговую оценку знаний, умений и навыков студента по окончании изучения каждого Модуля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе организации образовательного процесс. Итоговая оценка (в баллах) складывается из баллов, набранных по каждому Модулю (семестровая оценка) и баллов, набранных, непосредственно на экзамене (зачете).

Расчет набранных баллов по дисциплине осуществляется в следующей последовательности:

$$C = \frac{M_1 + M_2 + \dots + M_n}{n} \times 0,6, \text{ где } M - \text{ количество баллов по модулю; } n - \text{ количество}$$

модулей

$$3 = K \times 0,4, \text{ где } K - \text{ количество баллов на экзамене (зачете);}$$

$$И = C + 3 + П, \text{ где } П - \text{ поощрительные баллы (от 1 до 5).}$$

Уровень освоения компетенций	Количество баллов
компетенции не сформированы	до 59 баллов
компетенции сформированы	от 60 до 100 баллов

Уровень сформированности компетенции, ее основные признаки и инструменты оценки приведены в табл. 8.1.

Таблица 8.1.

Оценка уровня сформированности компетенции

ПК-3. Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий

№	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня	Инструменты оценки сформированности уровня
1	Пороговый уровень (как минимально допустимый) (обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО) (от 60 до 70 баллов)	Знает нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ	Тестирование зачет
2	Базовый уровень (относительно порогового уровня) (От 71 до 85 баллов)	Знает нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ Умеет методически грамотно разрабатывать план мероприятий контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами	Выступление на семинаре Тестирование зачет
3	Повышенный уровень (относительно порогового уровня) (От 86 до 100 баллов)	Знает нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ Умеет методически грамотно разрабатывать план мероприятий контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами Владеет методами экологического мониторинга, экологического аудита, экологического управления производственными процессами, способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ	Выступление на семинаре с презентацией Тестирование зачет

Приложение 1

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.

Студентам на первом занятии необходимо ознакомиться с Рабочей программой дисциплины, где прописаны цели, задачи и трудоемкость дисциплины. Перед началом изучения дисциплины необходимо повторить

учебный материал обеспечивающих учебных дисциплин предшествующих курсов.

Затем необходимо ознакомиться с порядком изучения дисциплины, т.е. модульно-тематическим планом и пояснительной запиской с указанием этапов формирования заявленных компетенций.

И, наконец, ознакомиться с порядком оценивания результатов обучения, для чего необходимо изучить следующие документы: Положение о модульно-рейтинговой системе оценивания и Принципы оценки уровня знаний, умений и навыков (характеристика ответа).

Студент должен внимательно изучить перечень основной (дополнительной) литературы и взять необходимые учебники в библиотеке.

При сдаче модулей упор делается на выявление основных факторов, их анализ и определения путей повышения экономической эффективности, полученных в результате анализа.

При подготовке к семинарскому занятию необходимо уточнить план проведения занятий, подготовить необходимую документацию. Практические занятия проводятся после лекционного изучения темы. Решение задач и выполнение заданий, приведенных в программе учебной дисциплины обязательно.

При изучении данного курса преподавателем используются интерактивные методы обучения, что помогает эффективнее сформировать заявленные компетенции. Если занятия проводятся в малых группах, то каждая группа обеспечивается необходимой документацией. Занятие проводится в постоянном сравнении расчетов и выступлении участников команд.

В результате каждая из команд выносит на всеобщее обсуждение свои результаты и может быть оценена как со стороны преподавателя, так и со стороны студентов другой команды.

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»**

Кафедра проектного менеджмента и управления качеством

Фонд оценочных средств
для проведения текущей и промежуточной аттестации
по дисциплине
«Экологические проблемы в сфере обращения с отходами»

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки Экология и глобальное управление устойчивым
развитием

Год набора 2026

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Наполнение фонда оценочных средств по формам контроля
 - 2.1. Фонд оценочных средств и шкала оценивания для текущего контроля
 - 2.1.1 Выступление на семинаре
 - 2.1.2 Тестирование
 - 2.2. Фонд оценочных средств и шкала оценивания для промежуточного контроля.
 - 2.2.1 Фонд оценочных средств для проверки знаний и умений (вопросы к зачету)
 - 2.2.2 Фонд оценочных средств для проверки сформированности навыков (задачи к зачету).

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Формы контроля Формируемые компетенции и индикаторы	ПК-3
	ПК-3.1
Формы текущего контроля	
Выступление на семинаре	З1
Тестирование	З1, У1
Формы промежуточного контроля	
Зачет	В1

З- знания, У- умения, В- владение

2. Наполнение фонда оценочных средств по формам контроля

2.1. Фонд оценочных средств и шкала оценивания для текущего контроля

2.1.1. Выступление на семинаре

Выступление на семинаре является формой контроля для оценки уровня освоения компетенций, применяемой на семинарских занятиях. Выступление на семинаре может проводиться с использованием форм устного опроса, обсуждения докладов, эссе, выполненных индивидуальных заданий и проблемных вопросов. Выступление на семинаре, таким образом, является обязательной для всех студентов формой текущего контроля знаний. Примерные вопросы к семинару отражены в разделе «Самостоятельная работа». Дополнительно задаются вопросы, направленные на выявление уровня понимания студентом сути проблемной ситуации, поиска аналогов и решений. Выступление, сопровождаемое презентацией, оценивается наиболее высоко.

Примеры вопросов к семинарским занятиям:

- 1) Что вкладывается в понятие отходы?
- 2) Какие способы классификации отходов чаще всего используются на практике?
- 3) Как классифицируются отходы по агрегатному состоянию?
- 4) Как классифицируются отходы по происхождению?
- 5) Как классифицируются отходы по видам воздействия на природную среду и человека?
- 6) Какие отходы относятся к опасным отходам?
- 7) Как устанавливается класс опасности отходов?
- 8) Сколько классов опасности установлено для отходов?
- 9) Какие классы опасности установлены для отходов?
- 10) Что следует понимать под обращением с отходами?
- 11) Что следует понимать под обезвреживанием отходов?
- 12) Что следует понимать под хранением отходов?
- 13) Что понимается под захоронением отходов?
- 14) Как осуществляется классификация предприятий, участвующих в обращении с отходами?
- 15) Что означает термин «управление отходами»?
- 16) Что является отходами производства?
- 17) Что является отходами потребления?

- 18) Где представлен перечень образующихся в Российской Федерации отходов?
- 19) Сколько знаков в коде отходов используется в каталоге отходов?
- 20) Что является критерием отнесения опасных отходов к классу опасности?
- 21) Что является первичными показателями опасности компонента отходов?
- 22) Что такое утилизация отходов?
- 23) Что такое биологическая переработка отходов?
- 24) Какие существуют концепции управления отходами?
- 25) Что учитывается при разработке проекта нормативов образования отходов?
- 26) Чем отличаются термины «накопление отходов» и «хранение отходов»?
- 27) Какие методы применяются при определении нормативов образования отходов?
- 28) Что такое паспорт опасного отхода?
- 29) Какие условия должны соблюдаться при транспортировании опасных отходов?
- 30) Какие обязанности у юридических лиц, в процессе деятельности которых образуются отходы?

Критерии оценивания выступления на семинаре

Результат	Балл
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса, логично и последовательно отвечает на вопрос. Дает развернутый ответ с практическими примерами, использует презентацию	100-90
Дает полный и логически правильный ответ на вопрос, но сформулировать примеры по рассматриваемому вопросу не может	80-89
Демонстрирует частичное понимание сути вопроса, с ответами на вопросы по теме затрудняется	70-79
Способен сформулировать основные подходы к управлению качеством	60-69
Демонстрирует непонимание вопроса, отвечает с наличием грубых ошибок в ответе, либо не отвечает на вопросы	Менее 60

2.1.2. Тестирование

Тестирование в письменной форме проводится для закрепления знаний по изученной теме. Примеры тестовых вопросов:

1. Что из перечисленного является основными принципами государственной политики в области обращения с отходами согласно Федеральному закону N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"?

- 1) Только охрана здоровья человека, поддержание или восстановление

благоприятного состояния окружающей среды и сохранение биологического разнообразия, а также доступ в соответствии с законодательством Российской Федерации к информации в области обращения с отходами.

2) Только научно обоснованное сочетание экологических и экономических интересов общества в целях обеспечения устойчивого развития общества, а также использование наилучших доступных технологий при обращении с отходами.

3) Только комплексная переработка материально-сырьевых ресурсов в целях уменьшения количества отходов, использование методов экономического регулирования деятельности в области обращения с отходами в целях уменьшения количества отходов и вовлечения их в хозяйственный оборот.

4) Все перечисленное, включая участие в международном сотрудничестве Российской Федерации в области обращения с отходами.

2. Что из перечисленного является основанием для включения объектов в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду?

1) Обращение граждан или организаций в форме, установленной Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации, либо в иной форме.

2) Копии паспортов отходов I - IV классов опасности.

3) Решение специальной комиссии Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

4) Заявка, оформленная по установленной Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации форме.

3. В течение какого срока территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации согласно их компетенции включают информацию об актуализации сведений об объекте в федеральный или региональные реестры?

1) В течение 30 календарных дней со дня принятия решения о проведении актуализации сведений об объекте соответствующим органом.

2) В течение 5 рабочих дней со дня принятия решения о проведении актуализации сведений об объекте соответствующим органом.

3) В течение 30 рабочих дней со дня получения документов, подтверждающих необходимость актуализации сведений об объекте.

4) В течение 10 рабочих дней со дня получения документов, подтверждающих необходимость актуализации сведений об объекте.

4. Какой документ определяет полномочия органов государственной власти Российской Федерации в отношении установления порядка обращения с радиоактивными отходами и государственного надзора в области обеспечения радиационной безопасности?

1) Федеральный закон №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

2) Конституция Российской Федерации.

3) Федеральный закон № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

4) Федеральный закон № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

5. Какой нормативный документ содержит санитарно-эпидемиологические требования к сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления?

1) Федеральный закон №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

2) Конституция Российской Федерации.

3) Федеральный закон № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

4) Федеральный закон № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

6. Что из перечисленного не входит в обязанности юридических лиц при эксплуатации предприятий, зданий, строений, сооружений и иных объектов, связанных с обращением с отходами?

1) Разработка проектов нормативов образования отходов и лимитов на размещение отходов в целях уменьшения количества их образования, за исключением субъектов малого и среднего предпринимательства, а также проведение инвентаризации объектов размещения отходов.

2) Внедрение малоотходных технологий на основе новейших научно-технических достижений и наилучших доступных технологий, а также предоставление в установленном порядке необходимой информации в области обращения с отходами.

3) Проведение самостоятельной ликвидации аварий, связанных с обращением с отходами, которые наносят или могут нанести ущерб окружающей среде, здоровью или имуществу физических лиц либо имуществу юридических лиц, без информирования об этом федеральных органов исполнительной власти в области обращения с отходами, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления.

4) Проведение мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов, а также соблюдение требований по предупреждению аварий, связанных с обращением с отходами, и принятие неотложных мер по их ликвидации.

7. Что из перечисленного входит в обязанности юридических лиц, в процессе деятельности которых образуются отходы I - V классов опасности согласно Федеральному закону № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»?

1) Осуществлять деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности на конкретном объекте по обезвреживанию и (или) размещению отходов I - IV

классов опасности, если на этом объекте уже осуществляется деятельность по обезвреживанию и (или) размещению отходов I – IV классов опасности другим индивидуальным предпринимателем или другим юридическим лицом, имеющим лицензию на указанную деятельность.

2) Привлекать специализированные организации к обращению с отходами I – IV классов опасности.

3) Осуществлять отнесение соответствующих отходов к конкретному классу опасности для подтверждения такого отнесения в порядке, установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти. 4) Подтверждать отнесение отходов к конкретному классу опасности отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов.

8 Кто несет ответственность за допуск работников к сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности?

- 1) Только руководитель организации.
- 2) Соответствующее должностное лицо организации.
- 3) Только технический руководитель организации.
- 4) Все перечисленные специалисты в равной степени.

9. На какие виды подразделяются отходы производства и потребления?

- 1) На первичные и вторичные.
- 2) На используемые и неиспользуемые.
- 3) На основные и побочные.

10. Как называются отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы в народном хозяйстве либо использование которых экономически, экологически и социально нецелесообразно?

- 1) Безвозвратные отходы.
- 2) Неиспользуемые отходы.
- 3) Используемые отходы.

11. Как называются отходы, содержащие химические вещества, не горючие сами по себе, но за счет выделения кислорода способные вызвать воспламенение других материалов?

- 1) Взрывоопасные отходы.
- 2) Огнеопасные отходы.
- 3) Самовозгорающиеся отходы.
- 4) Окисляющие отходы.

12. Как называется способность некоторых химических соединений и веществ биологической природы оказывать вредное воздействие на обитателей водной среды?

- 1) Мутагенность.
- 2) Экотоксичность.
- 3) Тератогенность.
- 4) Канцерогенность.

Критерии оценивания тестирования

Результат	Балл
Даны правильные ответы на все вопросы	100-90
Даны правильные ответы на 80% вопросов теста	80-89
Даны правильные ответы на 60% вопросов	70-79
Даны правильные ответы менее чем на 60% вопросов	60-69
Даны правильные ответы на 20% вопросов теста	Менее 60

2.2. Фонд оценочных средств и шкала оценивания для промежуточного контроля

2.2.1. Фонд оценочных средств для проверки знаний/умений Вопросы и задачи к зачету

- 1) Что вкладывается в понятие отходы?
- 2) Какие способы классификации отходов чаще всего используются на практике?
- 3) Как классифицируются отходы по агрегатному состоянию?
- 4) Как классифицируются отходы по происхождению?
- 5) Как классифицируются отходы по видам воздействия на природную среду и человека?
- 6) Какие отходы относятся к опасным отходам?
- 7) Как устанавливается класс опасности отходов?
- 8) Сколько классов опасности установлено для отходов?
- 9) Какие классы опасности установлены для отходов?
- 10) Что следует понимать под обращением с отходами?
- 11) Что следует понимать под обезвреживанием отходов?
- 12) Что следует понимать под хранением отходов?
- 13) Что понимается под захоронением отходов?
- 14) Как осуществляется классификация предприятий, участвующих в обращении с отходами?
- 15) Что означает термин «управление отходами»?
- 16) Что является отходами производства?
- 17) Что является отходами потребления?
- 18) Где представлен перечень образующихся в Российской Федерации отходов?
- 19) Сколько знаков в коде отходов используется в каталоге отходов?
- 20) Что является критерием отнесения опасных отходов к классу опасности?
- 21) Что является первичными показателями опасности компонента отходов?
- 22) Что такое утилизация отходов?
- 23) Что такое биологическая переработка отходов?

- 24) Какие существуют концепции управления отходами?
- 25) Что учитывается при разработке проекта нормативов образования отходов?
- 26) Чем отличаются термины «накопление отходов» и «хранение отходов»?
- 27) Какие методы применяются при определении нормативов образования отходов?
- 28) Что такое паспорт опасного отхода?
- 29) Какие условия должны соблюдаться при транспортировании опасных отходов?
- 30) Какие обязанности у юридических лиц, в процессе деятельности которых образуются отходы?
- 31) В каких случаях требуется подтверждение расчетного метода отнесения отходов к классу опасности экспериментальным методом?
- 32) На чем основан экспериментальный метод отнесения отходов к классу опасности?
- 33) Как разрабатываются удельные отраслевые нормативы образования отходов?
- 34) Что является исходными данными для расчета нормативов образования отходов по материально-сырьевому балансу?
- 35) Что является источником твердых бытовых отходов?
- 37) От чего зависит состав ТБО?
- 38) По каким принципам и на какие группы делятся методы обезвреживания и переработки ТБО?
- 39) Какие требования предъявляются к полигонам?
- 40) Какие меры могут способствовать снижению количества отходов?
- 41) Возможны ли полностью безотходные производства?
- 42) Что такое рециклинг? Приведите примеры наиболее широко применяемых технологий рециклирования.
- 43) Для чего используют комплексные полигоны? Каково их внутритерриториальное деление?
- 44) Как осуществляется захоронение радиоактивных отходов?
- 45) Что называют нормами накопления твердых бытовых отходов? Что является методической основой разработки Проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР)?
- 46) Каким нормативно-методическим документом следует пользоваться для отнесения конкретных отходов к классу опасности для окружающей природной среды?
- 47) Каким документом определяется порядок формирования паспорта опасного отхода?
- 48) На обращение с какими видами отходов не распространяются «Правила разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» и «Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»?

- 49) Какие характеристики предприятия (организации) позволяют отнести его к I категории (группе) природопользователей по обращению с отходами?
- 50) Какие характеристики предприятия (организации) позволяют отнести его к II категории (группе) природопользователей по обращению с отходами?
- 51) Какие характеристики предприятия (организации) позволяют отнести его к III категории (группе) природопользователей по обращению с отходами?
- 52) Кем подтверждается соответствие предприятия (организации) той или иной группе природопользователей по обращению с отходами?
- 53) Какие из видов отходов выступают в качестве основного объекта экологического нормирования?
- 54) Каковы основные механизмы экологического нормирования в сфере обращения с отходами?
- 55) Каковы основные элементы паспортизации в сфере обращения с отходами (как одного из механизмов экологического нормирования)?
- 56) Каковы основные элементы лицензирования в сфере обращения с отходами (как одного из механизмов экологического нормирования)?
- 57) Каковы основные элементы лимитирования в сфере обращения с отходами (как одного из механизмов экологического нормирования)?
- 58) Каковы основные элементы экономического регулирования в сфере обращения с отходами (как одного из механизмов экологического нормирования)?
- 59) Что определяют норматив образования отходов (НОО)?
- 60) Что устанавливают лимиты на размещение отходов (ЛРО)?
- 61) Кто может выступать в качестве разработчика проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов?
- 62) Что необходимо принимать во внимание при разработке проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещения?
- 63) Что следует учитывать индивидуальному предпринимателю или юридическому лицу при разработке проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение для объекта хранения отходов?
- 64) Что следует учитывать индивидуальному предпринимателю или юридическому лицу при разработке проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение для объекта захоронения отходов?
- 65) Как разрабатывается проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение в случае наличия у индивидуальных предпринимателей и юридических лиц нескольких объектов размещения отходов, отдельно расположенных на территории одного субъекта Российской Федерации?
- 66) Как индивидуальный предприниматель или юридическое лицо при разработке проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение может определить класс опасности отходов, образующихся (хранящихся) на принадлежащем ему объекте?
- 67) В каких единицах могут измеряться нормативы образования отходов?

68) Какие методы применяются для определения (расчета) нормативов образования отходов? нормативов образования отходов?

69) Где более подробно можно ознакомиться с методами определения (расчета)

70) Каково содержание проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение?

71) В каком виде и в скольких экземплярах оформляется проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение?

72) В каких случаях разработка проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение может осуществляться по упрощенной форме?

73) Из каких разделов состоит упрощенная форма проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР)?

74) Каково содержание «Аннотации» ПНООЛР?

75) Что следует отразить в разделе «Общие сведения об индивидуальном предпринимателе или юридическом лице» ПНООЛР?

76) Какая информация должна быть приведена в разделе «Характеристика производственных процессов как источников образования отходов»?

77) Каково содержание раздела «Паспорт опасного отхода» ПНООЛР?

78) Как разрабатывается раздел «Перечень, состав и физико-химические характеристики отходов, образующихся в результате деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица» ПНООЛР?

79) Какая информация должна быть представлена в разделе «Расчет и обоснование нормативов и количества образующихся отходов» ПНООЛР?

80) В каких случаях в состав ПНООЛР включается раздел «Материально-сырьевой баланс» и каково содержание этого раздела?

81) Какая информация включается в раздел «Схема операционного движения отходов» ПНООЛР?

82) Какие сведения помещаются в раздел «Характеристика мест хранения (накопления) отходов у индивидуального предпринимателя или юридического лица, обоснование количества хранения (накопления) отходов у индивидуального предпринимателя или юридического лица и периодичности вывоза отходов» ПНООЛР?

83) Какую информацию Индивидуальные предприниматели или юридические лица, имеющие или арендующие установки по переработке, обезвреживанию отходов, включают в раздел «Характеристика установок и технологий по переработке, обезвреживанию отходов, имеющихся у индивидуального предпринимателя или юридического лица» ПНООЛР? В каких случаях в составе ПНООЛР разрабатывается раздел «Сведения об объектах размещения отходов»?

84) Что включается в раздел «Сведения об организации наблюдения за состоянием окружающей среды на объектах размещения отходов,

принадлежащих индивидуальному предпринимателю или юридическому лицу» ПНООЛР?

85) В каких случаях в составе ПНООЛР необходимо разрабатывать раздел «Сведения о противоаварийных мероприятиях» и каково содержание этого раздела?

86) Какие материалы необходимо включать в раздел «Сведения о мероприятиях, направленных на снижение влияния отходов, образующихся у индивидуального предпринимателя или юридического лица, на состояние окружающей среды» ПНООЛР?

87) Каково содержание раздела «Предложения по лимиту размещения отходов» ПНООЛР?

88) Как оформляется раздел «Литература» ПНООЛР?

89) Каков состав «Приложения» ПНООЛР?

90) Какие таблицы следует приводить в проекте нормативов образования и отходов и лимитов на их размещение отходов?

91) Каково содержание Технического отчета по обращению с отходами (о неизменности производственного процесса, используемого сырья и об образующихся отходах за отчетный период)?

92) Где можно ознакомиться с образцами оформления Проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение и Технического отчета по обращению с отходами?

93) Что является первостепенной обязанностью индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, приступающих к осуществлению деятельности (осуществляющих деятельность) в области обращения с отходами?

94) Что является обязательным условием при согласовании Проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) и утверждения Разрешений на размещение отходов?

95) В какие органы санитарно-эпидемиологического надзора следует представлять для получения соответствующего Заключения проекты нормативов образования и лимитов на размещение отходов малого предприятия?

96) Как оформляется согласование Проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение для предприятий, отнесенных к различным группам природопользователей по обращению с отходами?

97) Как утверждается паспорт опасного отхода?

98) Что может являться основанием для аннулирования утвержденных лимитов на размещение отходов?

99) Каковы действия индивидуальных предпринимателей и юридических лиц при аннулировании утвержденных лимитов на размещение отходов?

100) В каком документе фиксируется факт продления Разрешения на размещение отходов (лимит)?

2.2.2 Фонд оценочных средств для проверки сформированных навыков (задачи к зачету)

Практическое задание 1.

Определить класс опасности отхода со следующими характеристиками:
Никель 4300 мг/кг Кратность разбавления, при которой вредное воздействие отсутствует

Хром 2 г/кг

Тест на *Paramecium caudatum* 132

Цинк 16 мг/кг

Тест на *Daphnia magna* 1

Мышьяк 22 мг/кг

Тетрахлорэтан 0,5 мг/кг

Толуол 200 мг/кг

Ртуть 31 мг/кг

Практическое задание 2.

Рассмотрим фабрику по производству кожаной обуви. При производстве обуви используется сырье: кожа, мех, полиуретан. При раскройке образуются обрезки кожи, меха. При отливке подошвы образуются отходы полиуретана. Кроме того, на фабрике работает производственный персонал (ПП), который в ходе своей жизнедеятельности образует отход аналогичный по составу твердым коммунальным отходам. Ни одна фабрика не существует без административно-управленческого персонала (АУП). От работы АУП образуется еще один вид отхода - макулатура.

1. Составьте список образующихся отходов.
2. Дайте определения отходам потребления и отходам производства.
3. Поясните к какому из этих видов отходов относятся отходы из составленного списка.

Практическое задание 3.

Согласно роду деятельности предприятия (фабрика по производству кожаной обуви) и приведенному выше примеру составить список образующихся на предприятии отходов. Для каждого вида отходов найти код и наименование в Федеральном классификаторе отходов (ФККО), утвержденном приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242 и заполнить таблицу 1.

Таблица 1

Печень отходов образующихся на производстве	Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Отходообразующий вид деятельности
---	--------------------	-----------------------------	-----------------------------------

Критерии оценки уровня усвоения знаний, умений и навыков по результатам зачета

Характеристика ответа	Европейская оценка	Рубежные баллы	Оценка	Уровень сформированности компетенций
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. При ответе вопрос студент демонстрирует применение знаний к реальным профессиональным ситуациям, объясняет решение задачи на уровне анализа, синтеза и дает свою оценку решения проблемы. Причем студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания и правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.</p>	A	100-96	зачтено	Повышенный уровень сформированности компетенций
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты</p>	A	95-91	зачтено	

основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. Задача решена правильно и с обоснованием принятого решения. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.				
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Задача решена верно, правильно обосновывает принятую методику решения задачи. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	А	90-86	зачтено	
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Студент владеет разносторонними навыками и приемами	В	85-81	зачтено	Базовый уровень сформированности компетенций

выполнения практических задач. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.				
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Студент владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Ответы на дополнительные вопросы логичны, изложены в терминах науки, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	C	80-76	зачтено	
Студент демонстрирует достаточные теоретические и практические знания. Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий или решении практической задачи, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	C	75-71	зачтено	
Дан недостаточно полный и развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить	D	70-66	зачтено	

**Пороговый
уровень
сформированности
и компетенций**

<p>существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент испытывает затруднения при выполнении практической задачи и не может связать теорию с практикой.</p>				
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Испытывает затруднения при выполнении практических задач. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	Е	65-61	зачтено	
<p>Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя</p>	Е	60	зачтено	

<p>Студент испытывает значительные трудности в ответе на вопросы. Присутствует масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений теории управления. Речь неграмотна. На дополнительные вопросы студент не отвечает. Задача не решена</p>	F	Менее 60	Не зачтено	Компетенции не сформированы
---	----------	---------------------	-----------------------	--