

Документ доступен по ссылке: [https://www.dvfu.ru/](#)
Информация о владельце:
ФИО: Мелешко Людмила Анатольевна
Должность: Заместитель директора по учебной работе
Дата подписания: 21.11.2022 16:43:08
Уникальный программный ключ:
7f8c45cd5b5399e575ef47a1dc475b4379d2c1b1

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»
(ДВГУПС)

Приморский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный
государственный университет путей сообщения» в г. Уссурийске
(ПримИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Уссурийске)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР
Л.А. Мелешко

01.06.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **ЕН.03 Экологические основы природопользования**
(МДК, ПМ)

для специальности: Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Составитель(и): преподаватель, Н.В. Запорожская

Обсуждена на заседании ПЦК: ПримИЖТ - математических и естественнонаучных дисциплин

Протокол от 12.05.2022 г. №5

Председатель ПЦК

Запорожская Н.В.

г. Уссурийск
2022 г.

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) ЕН.03 Экологические основы природопользования
разработана в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. №2

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Часов по учебному плану	48	Виды контроля на курсах:
в том числе:		Дифференцированный зачет (4 семестр)
обязательная нагрузка	44	
самостоятельная работа	4	
консультации	0	

Распределение часов дисциплины (МДК, ПМ) по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (1.2)		Итого	
	132			
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	28	28	28
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	44	44	44	44
Сам. работа	4	4	4	4
Итого	48	48	48	48

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

1.1	<p>Основные понятия экологии. Основные понятия и законы. Экология как наука об экологических системах, становление экологии как науки. Экосистема как совокупность всех живых организмов и их неживого окружения в некоторых пространственных пределах. Понятие популяции, законы популяционной экологии. Структура популяции. Гомеостаз популяции. Динамика популяций. Разнообразие экосистем. Биосфера. Виды природных экосистем земли. Трофические цепи в экосистемах различного типа. Устойчивость и динамика биогеоценозов и экосистем. Механизм атмосферной циркуляции. Влияние атмосферной циркуляции на климатические особенности природных экосистем. Свойства воды. Климатообразующее влияние воды. Виды водных экосистем. Потоки энергии в биосфере. Вода, кислород и углерод в биосфере. Фосфор и сера в биосфере. Потоки информации в биосфере. Ноосфера. Особенности антропогенных экосистем. Понятие антропогенной нагрузки. Особенности взаимодействия общества и природы. Загрязнение окружающей природной среды токсичными веществами. Типы и характеристики загрязняющих веществ. Понятие ПДК. Распространение загрязняющих веществ. Рациональное размещение производства. Кислотное загрязнение. Загрязнение пылью, тяжелыми металлами, ядовитыми химическими соединениями, биологическое и физическое разрушение и загрязнение природной среды. Радиация, радиоактивное загрязнение. Радиация, радиоактивное загрязнение и атомная энергетика. Глобальные проблемы загрязнения окружающей среды. Аварии как источники загрязнения, глобальные проблемы загрязнения окружающей среды. Парниковый эффект. Разрушение озонового слоя. Утилизация бытовых и промышленных отходов. Население и ресурсы Земли. Динамика народонаселения Земли. Продовольственная проблема, её характер. Причины зелёной революции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Природные ресурсы: классификация природных ресурсов и их общая характеристика. Минеральные ресурсы. Почва и категории земель. Водные ресурсы. Леса. Пастбища. Ресурсы мирового океана. Принципы рационального природопользования. Энергетические ресурсы. Энергетические ресурсы. Угроза энергетического голода. Природные потенциалы. Понятие особо охраняемой территории. Биосферные заповедники. Виды заказников. Национальные природные памятники. Памятники природы. Проблема сохранения рекреационных зон. Музеи-заповедники. Концепция устойчивого развития. Эволюция взаимоотношений природы и общества. Характер научно-технической революции. Понятие постиндустриального общества. Концепции устойчивого развития. Правовые и социальные вопросы природопользования. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. История Российского и международного природоохранного законодательства. Природоохранный надзор. Экологический мониторинг состояния природной среды. Экологическое прогнозирование. Экологическое регулирование и экологическое право. Понятие экологического регулирования и экологического права. Проблемы экологического регулирования. Экологический контроль в РФ. Особенности природоохранного законодательства. Социальные проблемы природопользования. Взаимоотношение общественных и государственных организаций в области экологического мониторинга и экологического регулирования. Приемлемый и сбалансированный риск. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Международное природоохранное законодательство. Мировоззрение устойчивого развития.</p>
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	ЕН.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Дисциплина не требует предварительной подготовки
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Дисциплина не нужна как предшествующая

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОК 01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

Знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- структуру плана для решения задач;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

Уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- составить план действия; определить необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

	-реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 02: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	
Знать:	
	- номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации
Уметь:	
	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
Иметь практический опыт::	
ОК 03: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	
Знать:	
	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования
Уметь:	
	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	
Знать:	
	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности
Уметь:	
	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	
Знать:	
	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений
Уметь:	
	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке ,проявлять толерантность в рабочем коллективе
ОК 06: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;	
Знать:	
	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства ; - основы нравственности и морали демократического общества; - основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции - основы культурных , национальных традиций народов российского государства
Уметь:	
	- описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства ; - проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе

ОК 07: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

Знать:

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- пути обеспечения ресурсосбережения;
- основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;
- технологии по повышению энергоэффективности зданий, сооружений и инженерных систем

Уметь:

- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов,
- оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения ;
- использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов

ОК 09: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

Знать:

- современные средства и устройства информатизации;
- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

Уметь:

- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение

ОК 10: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

Знать:

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- особенности произношения;
- правила чтения текстов профессиональной направленности

Уметь:

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

ПК 1.1: Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначением

Знать:

- виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты;
- конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий;
- требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов.

Уметь:

- определять глубину заложения фундамента;
- выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;

	подбора строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий
ПК 1.2: Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;	
Знать:	
	- международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии)
Уметь:	
	- читать проектно-технологическую документацию; - пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения
ПК 1.3: Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;	
Знать:	
	- принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; - особенности выполнения строительных чертежей; - графические обозначения материалов и элементов конструкций; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей
Уметь:	
	- читать проектно-технологическую документацию; - пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения
ПК 1.4: Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.	
Знать:	
	- способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ); - виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники; - требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании; - методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; - графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям
Уметь:	
	- определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывать графики эксплуатации (движения) - строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; - заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; - определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями.
ПК 2.1: Выполнять подготовительные работы на строительной площадке;	
Знать:	
	- требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; - правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов
Уметь:	

	- читать проектно-технологическую документацию; - осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;
	- подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки;

ПК 2.2: Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства;

Знать:

	- требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; - технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите; - технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты; - технологии катодной защиты объектов; правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов; - требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; - требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ; - требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства, технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; - особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; - нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты; - правила и порядок наладки и регулирования оборудования электрохимической защиты; - порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы); - рациональное применение строительных машин и средств малой механизации; - правила содержания и эксплуатации техники и оборудования; - правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ; - методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; - перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ; - основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства; - состав работ по консервации незавершенного объекта капитального
--	--

Уметь:

	- читать проектно-технологическую документацию осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); - распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; - проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ; - определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;
--	---

ПК 2.3: Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;

Знать:

	- требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; - современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве
--	---

Уметь:

	- обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-
--	---

	<p>технической документацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе; - осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); - калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации; - оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов
	<p>определения потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; оформлении заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ; контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ</p>

ПК 2.4: Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов;

Знать:

	<ul style="list-style-type: none"> - содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ; - методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов; - требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; - требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ
--	--

Уметь:

	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей; - распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля; - вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; - осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций)
--	---

ПК 3.5: Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по

Знать:

	<ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; основные санитарные правила и нормы, применяемые при производстве строительных работ; - основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения; - требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; - правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; - методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях; - меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды
--	---

Уметь:	
	<ul style="list-style-type: none"> - определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду; - определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников; - определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки; - оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды
	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечения соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительных работ на объекте капитального строительства; - проведении инструктажа работникам по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности; планировании и контроле выполнения и документального оформления инструктажа работников в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности; подготовке участков производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда; контроле соблюдения на объекте капитального строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

ПК 3.1: Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объ

Знать:	
	<ul style="list-style-type: none"> - методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ; - методы среднесрочного и оперативного планирования производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ
Уметь:	
	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности сбора, обработки и накопления научно-технической информации в области строительства, оперативного планирования производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, и производственных заданий на объекте капитального строительства

ПК 3.2: Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач;

Знать:	
	<ul style="list-style-type: none"> - инструменты управления ресурсами в строительстве, включая классификации и кодификации ресурсов, основные группы показателей для сбора статистической и аналитической информации; - методы расчета показателей использования ресурсов в строительстве; - приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства; - основные требования трудового законодательства Российской Федерации; - определять оптимальную структуру распределения работников для выполнения календарных планов строительных работ и производственных заданий
Уметь:	
	<ul style="list-style-type: none"> - применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; - применять группы плановых показателей для учета и контроля использования материально-технических и финансовых ресурсов; - разрабатывать и вести реестры договоров поставки материально-технических ресурсов и оказания услуг по их использованию обеспечения деятельности структурных подразделений

ПК 3.3: Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;

Знать:	
---------------	--

	- основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности; - состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации
Уметь:	
	- подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; - составлять заявки на финансирование на основе проверенной и согласованной первичной учетной документации; - разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительных работ

ПК 3.4: Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений;

Знать:	
	- права и обязанности работников; - нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительного-монтажных, в том числе отделочных работ; - методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; - основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий; - основные методы оценки эффективности труда; - основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте и в трудовом коллективе; - виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию и наличие допусков к отдельным видам работ
Уметь:	
	- осуществлять нормоконтроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; - вести табели учета рабочего времени; - устанавливать соответствие фактически выполненных видов и комплексов работ работам, заявленным в договоре подряда и сметной документации; - обосновывать претензии к подрядчику или поставщику в случае необходимости; - осуществлять анализ профессиональной квалификации работников и определять недостающие компетенции; - осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; - вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников

ПК 4.1: Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений;

Знать:	
	- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; - обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг; - основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации
Уметь:	
	- оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; - организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; - определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства; - подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству проведения работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории

ПК 4.2: Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий;

Знать:	
	- основные методы усиления конструкций; - организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома; нормативы продолжительности текущего ремонта; - перечень работ, относящихся к текущему ремонту; - периодичность работ текущего ремонта; - оценку качества ремонтно-строительных работ; методы и технологию проведения ремонтных работ
Уметь:	
	- проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного

	<p>оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта; - организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта; - проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования; - составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков; - планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия; - осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах; - определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов; - оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта; - подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту. - разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту; проведения текущего ремонта; - участия в проведении капитального ремонта; контроля качества ремонтных работ
--	--

ПК 4.3: Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых

Знать:

	<ul style="list-style-type: none"> - методы визуального и инструментального обследования; правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; - положение по техническому обследованию жилых зданий
--	---

Уметь:

	<ul style="list-style-type: none"> - проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания; - пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации
--	--

ПК 4.4: Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.

Знать:

	<ul style="list-style-type: none"> - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий; - пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий.
--	--

Уметь:

	<ul style="list-style-type: none"> - владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки; - владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий; - использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания;
--	--

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С
УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия экологии					
1.1	Тема 1.1. Основные понятия и законы. Экология как наука об экологических системах, становление экологии как науки. Экосистема как совокупность всех живых организмов и их неживого окружения в некоторый пространственный предел. Понятие популяции, законы популяционной экологии. Структура популяции. Гомеостаз популяции. Динамика популяций. /Лек/	4	2	ОК 01 ПК 1.4 ПК 4.3	Л1.1 Э1	Активное слушание, лекция-визуализация
1.2	Тема 1.2. Разнообразие экосистем. Биосфера. Виды природных экосистем земли. Трофические цепи в экосистемах различного типа. Устойчивость и динамика биогеоценозов и экосистем. Механизм атмосферной циркуляции. Влияние атмосферной циркуляции на климатические особенности природных экосистем. Свойства воды. Климатообразующее влияние воды. Виды водных экосистем. Потоки энергии в биосфере. Вода, кислород и углерод в биосфере. Фосфор и сера в биосфере. Потоки информации в биосфере. Ноосфера. Особенности антропогенных экосистем.	4	2	ОК 02 ПК 2.1 ПК 4.4	Л1.1 Э1	Активное слушание, лекция-визуализация
1.3	Тема 1.2. Разнообразие экосистем. Биосфера. Расчет размеров нефтеловушки, используемой в качестве первой ступени очистки воды в оборотной системе водоснабжения промывочно - пропарочной станции. /Пр/	4	2	ОК 04 ПК 2.3	Л1.1	Работа в малых группах
1.4	Тема 1.2. Разнообразие экосистем. Биосфера. Расчет размеров нефтеловушки, используемой в качестве первой ступени очистки воды в оборотной системе водоснабжения промывочно - пропарочной станции. /Пр/	4	2	ОК 04 ПК 2.1 ПК 4.4	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
1.5	Тема 1.2. Разнообразие экосистем. Биосфера. Определение величины допустимого выброса (ПДВ) несгоревших мелких частиц топлива (сажи), выбрасываемых из трубы котельной. Расчет максимально допустимой концентрации сажи около устья трубы. /Пр/	4	2	ОК 04 ПК 4.4	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
1.6	Тема 1.2. Разнообразие экосистем. Биосфера. Определение величины допустимого выброса (ПДВ) несгоревших мелких частиц топлива (сажи), выбрасываемых из трубы котельной. Расчет максимально допустимой концентрации сажи около устья трубы. /Пр/	4	2	ОК 04 ПК 2.1 ПК 4.4	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
	Раздел 2. Особенности взаимодействия общества и природы					

2.1	Тема 2.1. Загрязнение окружающей природной среды токсичными веществами. Типы и характеристики загрязняющих веществ. Понятие ПДК. Распространение загрязняющих веществ. Рациональное размещение производства. Кислотное загрязнение. Загрязнение пылью, тяжелыми металлами, ядовитыми химическими соединениями, биологическое и физическое разрушение и загрязнение природной среды. /Лек/	4	2	ОК 05 ПК 2.4 ПК 4.4	Л1.1 Э1	Активное слушание, лекция-визуализация
2.2	Тема 2.1. Загрязнение окружающей природной среды токсичными веществами. Расчет массообмена основных видов сырья и готовой продукции в безотходных и малоотходных технологиях производственных процессов на объектах железнодорожного транспорта /Пр/	4	2	ОК 04 ПК 2.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
2.3	Тема 2.1. Загрязнение окружающей природной среды токсичными веществами. Определение максимальной концентрации вредного вещества у земной поверхности, прилегающей промышленному предприятию, расположенному на равной поверхности, при выбросе из трубы нагретой газовой смеси. /Пр/	4	2	ОК 04 ПК 2.3	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
2.4	Тема 2.1. Загрязнение окружающей природной среды токсичными веществами. Определение максимальной концентрации вредного вещества у земной поверхности, прилегающей промышленному предприятию, расположенному на равной поверхности, при выбросе из трубы нагретой газовой смеси. /Пр/	4	2	ПК 2.3	Л1.1	Работа в малых группах
2.5	Тема 2.2. Радиация, радиоактивное загрязнение. Радиация, радиоактивное загрязнение и атомная энергетика. /Лек/	4	2	ОК 06 ОК 07 ПК 3.5 ПК 3.1	Л1.1 Э1	Активное слушание, лекция-визуализация
2.6	Тема 2.3. Глобальные проблемы загрязнения окружающей среды. Аварии как источники загрязнения, глобальные проблемы загрязнения окружающей среды. Парниковый эффект. Разрушение озонового слоя. Утилизация бытовых и промышленных отходов /Лек/	4	2	ОК 07 ПК 3.1	Л1.1 Э1	Активное слушание, лекция-визуализация
2.7	Тема 2.4. Население и ресурсы Земли. Динамика народонаселения Земли. Продовольственная проблема, её характер. Причины зелёной революции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов. /Лек/	4	2	ОК 06	Л1.1 Э1	Активное слушание, лекция-визуализация
2.8	Тема 2.5. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Природные ресурсы: классификация природных ресурсов и их общая характеристика. Минеральные ресурсы. Почва и категории земель. Водные ресурсы. Леса. Пастбища. Ресурсы мирового океана. Принципы рационального природопользования. /Лек/	4	2	ОК 07 ПК 3.1	Л1.1 Э1	Активное слушание, лекция-визуализация
2.9	Тема 2.6. Энергетические ресурсы. Энергетические ресурсы. Угроза энергетического голода. /Лек/	4	2	ОК 07 ПК 3.1	Л1.1 Э1	Активное слушание, лекция-визуализация

2.10	Тема 2.7. Природные потенциалы. Понятие особо охраняемой территории. Биосферные заповедники. Виды заказников. Национальные природные памятники. Памятники природы. Проблема сохранения рекреационных зон. Музеи-заповедники. /Лек/	4	2	ОК 07 ПК 3.1	Л1.1 Э1	Активное слушание, лекция-визуализация
2.11	Тема 2.8. Концепция устойчивого развития. Эволюция взаимоотношений природы и общества. Характер научно-технической революции. Понятие постиндустриального общества. Концепции устойчивого развития. /Лек/	4	2	ОК 03 ПК 2.3	Л1.1	Активное слушание, лекция-визуализация
Раздел 3. Правовые и социальные вопросы природопользования						
3.1	Тема 3.1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. История Российского и международного природоохранного законодательства. Природоохранный надзор. Экологический мониторинг состояния природной среды. Экологическое прогнозирование. /Лек/	4	2	ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Э1	Активное слушание, лекция-визуализация
3.2	Тема 3.2. Экологическое регулирование и экологическое право. Понятие экологического регулирования и экологического права. Проблемы экологического регулирования. Экологический контроль в РФ. Особенности природоохранного законодательства. /Лек/	4	2	ОК 05 ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.2	Л1.1 Э1	Активное слушание, лекция-визуализация
3.3	Тема 3.2. Экологическое регулирование и экологическое право. Изучение нормативных документов по рациональному природопользованию окружающей среды (ФЗ и Кодексы РФ по охране природной среды). /Пр/	4	2	ОК 02 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 4.4	Л1.1 Э1	Работа в малых группах
3.4	Тема 3.3. Социальные проблемы природопользования. Взаимоотношение общественных и государственных организаций в области экологического мониторинга и экологического регулирования. Приемлемый и сбалансированный риск. /Лек/	4	2	ОК 05 ПК 3.3	Л1.1 Э1	Активное слушание, лекция-визуализация
3.5	Тема 3.4. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Международное природоохранное законодательство. Мировоззрение устойчивого развития. /Лек/	4	2	ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Э1	Активное слушание, лекция-визуализация
3.6	Самостоятельная работа №1 /Ср/	4	2		Л1.1 Э1	
3.7	Самостоятельная работа №2 /Ср/	4	2		Л1.1 Э1	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Сухачёв А.А.	Экологические основы природопользования: учебник	Москва: КНОРУС, 2019,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

Э1	Сухачёв, А.А. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Сухачев. — Москва : КноРус, 2019. — 391 с.	www.BOOK.ru
----	---	-------------

6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (МДК, ПМ), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС

Free Conference Call (свободная лицензия)

Zoom (свободная лицензия)

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
(ПримИЖТ СПО) Аудитория № 414 Кабинет химии	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	Доска аудиторная; компьютер Intel(R) Core(TM) i3-3210 CPU @ 3.20GHz/2GB/500Gb/DVD-RW/; монитор Acer 19; мультимедиа проектор Nec V300X; проекционный экран; Таблица «Периодическая система химических элементов»; таблица растворимостей; электротехнический ряд напряжения металлов; вытяжной шкаф, сейф, шкаф для реактивов; наборы реактивов.
(ПримИЖТ СПО) Аудитория № 414 Кабинет химии	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	Доска аудиторная; компьютер Intel(R) Core(TM) i3-3210 CPU @ 3.20GHz/2GB/500Gb/DVD-RW/; монитор Acer 19; мультимедиа проектор Nec V300X; проекционный экран; Таблица «Периодическая система химических элементов»; таблица растворимостей; электротехнический ряд напряжения металлов; вытяжной шкаф, сейф, шкаф для реактивов; наборы реактивов.
(ПримИЖТ СПО) Аудитория № 414 Кабинет химии	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	Доска аудиторная; компьютер Intel(R) Core(TM) i3-3210 CPU @ 3.20GHz/2GB/500Gb/DVD-RW/; монитор Acer 19; мультимедиа проектор Nec V300X; проекционный экран; Таблица «Периодическая система химических элементов»; таблица растворимостей; электротехнический ряд напряжения металлов; вытяжной шкаф, сейф, шкаф для реактивов; наборы реактивов.
(ПримИЖТ СПО) Аудитория № 414 Кабинет химии	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	Доска аудиторная; компьютер Intel(R) Core(TM) i3-3210 CPU @ 3.20GHz/2GB/500Gb/DVD-RW/; монитор Acer 19; мультимедиа проектор Nec V300X; проекционный экран; Таблица «Периодическая система химических элементов»; таблица растворимостей; электротехнический ряд напряжения металлов; вытяжной шкаф, сейф, шкаф для реактивов; наборы реактивов.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

На практических занятиях студенты работают с литературой, готовят ответы на поставленные перед ними вопросы. Задания и инструкции по выполнению практических работ находятся в методических материалах по дисциплине.

При подготовке к занятиям необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине «Экологические основы природопользования»

для специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатации зданий и сооружений»

Составитель: преподаватель Запорожская Н.В.

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

1.2. Шкалы оценивания компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 при сдаче дифференцированного зачета.

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо

Высокий уровень	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала. 	Отлично
-----------------	---	---------

1.3. Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результата в освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка

	поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
--	---	---	---	---

2. Перечень вопросов и задач к дифференцированному зачету.

Перечень вопросов и задач к дифференцированному зачету (4 семестр)

1. Виды и классификация природных ресурсов (ОК 06, ОК 07, ПК 3.1, ПК 3.5)
2. Экологические проблемы на железнодорожном транспорте (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06; ПК 1.1, ПК 4.3, ПК 2.1, ПК 4.4, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.5)
3. Нормативно-правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10; ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4)
4. В чем заключается системный подход к при взаимодействию железнодорожного транспорта с окружающей средой? (ОК 07, ОК 09, ОК 10; ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3)
5. Дать характеристику основным нормативно-правовым документам в области окружающей среды в Российской Федерации (ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4)
6. Перечислить признаки устойчивого состояния экосистем (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06; ПК 1.1, ПК 4.3, ПК 2.1, ПК 4.4, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.5)
7. В чем заключается природоохранная деятельность в ОАО» РЖД»? (ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4)
8. Что входит в систему нормирования сбросов и выбросов загрязняющих веществ? (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4)
9. Определить количество шламов и растворов отработанного электролита, образующихся при ремонте аккумуляторных батарей, на предприятии железнодорожного транспорта, если масса электролита, содержащегося в одной батарее $m = 40$ кг, количество аккумуляторных батарей, ремонтируемых за год = 550 шт. (ОК 06, ОК 07, ПК 3.1, ПК 3.5)
10. Пути повышения эффективности и экологичности железнодорожного транспорта (ОК 07, ОК 09, ОК 10; ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3)
11. Повышение экологической и экономической эффективности работы котельных (ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4)
12. Рассчитать предельно-допустимый и фактический выбросы сажи котельной, находящейся на территории локомотивного депо определить необходимость улавливания сажи, плату за годовой выброс. Исходные данные: Котельная работает на твердом топливе, расход топлива -25000 т/г. время работы котельной с учетом остановки на профилактический ремонт 7 200 ч

/год, температура выхода газозвоздушной смеси = 200 градусов по Цельсию, наружная среднесуточная температура воздуха-5 градусов по Цельсию (ОК 06, ОК 07, ПК 3.1, ПК 3.5)

13. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4)
14. Перечислить виды и задачи мониторинга окружающей среды на железнодорожном транспорте (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4)
15. Определить длину проточной части нефтеловушки, если известно, что скорость движения воды в нефтеловушке $v_n = 0.008 \text{ м/с}$, глубина проточной части нефтеловушки $H_n = 2.0 \text{ м}$, поправочный коэффициент, учитывающий вихревые и струйные преобразования вследствие конструктивных особенностей $k_o = 0.5$, u_n – условная гидравлическая крупность частиц нефтепродуктов = $0,005 \text{ м/с}$; w_n - вертикальная турбулентная составляющая, = $0,05$ скорости движения воды в нефтеловушке ($w_n = 0,05 \times v_n$), м/с (ОК 06, ОК 07, ПК 3.1, ПК 3.5)
16. На что ориентирована государственная политика в сфере управления отходами? (ОК 06, ОК 07, ПК 3.1, ПК 3.5)
17. Что такое паспорт опасных отходов? (ОК 07, ОК 09, ОК 10; ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3)
18. Какими документами определяется порядок формирования паспорта опасного отхода? (ОК 06, ОК 07, ПК 3.1, ПК 3.5)
19. Что означают цифры на знаках опасности на транспортных средствах и контейнерах? (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06; ПК 1.1, ПК 4.3, ПК 2.1, ПК 4.4, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.5)
20. Что такое аварийная карточка? (ОК 06, ОК 07, ПК 3.1, ПК 3.5)
21. Кто несет ответственность за перевозку опасных отходов? (ОК 07, ОК 09, ОК 10; ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3)

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

3.1. Задания теста.

Выберите правильный вариант ответа.

1. Что влияет на сезонные изменения растений? (ОК 01, ПК 1.4, ПК 4.3)
 - А. перепады температуры +
 - Б. длина дня
 - В. состав почвы
2. Какие факторы определяют биологическую продуктивность биогеоценоза? (ОК 03, ПК 2.2, ОК 05, ПК 2.4, ОК 09, ПК 3.2)
 - А. разнообразие позвоночных животных
 - Б. разнообразие растений
 - В. биомасса +
3. Какова примерная доля энергии, переходящей с одного пищевого уровня на другой? (ОК 02, ПК 2.1, ПК 4.4, ОК 10, ПК 3.3, ПК 1.1, ПК 3.4)
 - А. 1 %
 - Б. 50 %
 - В. 10 % +
4. Какое количество кислорода содержится в воде и обеспечивает жизнедеятельность организмов? (ОК 04, ПК 2.3, ОК 07, ПК 3.1)
 - А. 21 %
 - Б. 10 %

В. 5% +

5. Основная роль в минерализации органических остатков принадлежит: (ОК 05, ПК 2.4, ПК 3.5, ОК 06, ПК 1.1, ПК 3.4)

- А. продуцентам
- Б. редуцентам +
- В. консументам

6. Какие из перечисленных организмов служат в экосистеме консументами? (ОК 03, ПК 2.2, ОК 05, ПК 2.4, ОК 09, ПК 3.2)

- А. зайцы +
- Б. грибы
- В. бактерии

7. К каким факторам среды относятся рельеф, климат, почва, воздух? (ОК 01, ПК 1.4, ПК 4.3)

- А. антропогенные
- Б. биотические
- В. абиотические

8. Что служит сигналом к сезонным изменениям для животных и растений? (ОК 02, ПК 2.1, ПК 4.4, ОК 10, ПК 3.3, ПК 1.1, ПК 3.4)

- А. температура
- Б. длина дня +
- В. количества пищи

9. Какой из компонентов биоценоза наиболее подвержен изменениям? (ОК 04, ПК 2.3, ОК 07, ПК 3.1)

- А. продуценты +
- Б. консументы
- В. редуценты

10. Где расположен озоновый слой? (ОК 01, ПК 1.4, ПК 4.3, ОК 03, ПК 2.2)

- А. в тропосфере +
- Б. во всех слоях атмосфер
- В. в ионосфере

11. В состава биосферы входит: (ОК 02, ПК 2.1, ПК 4.4, ОК 04, ПК 2.3)

- А. только живое и косное вещество
- Б. только живое вещество и биокосные тела
- В. живое, косное вещество и биокосные тела +

12. Живое вещество распределено в биосфере: (ОК 06, ПК 3.5, ОК 09, ПК 3.2 ОК 10 ПК 3.3)

- А. равномерно по поверхности суши и в океане
- Б. неравномерно по поверхности суши, но равномерно в океане
- В. неравномерно, максимум его приходится на приповерхностные участки суши +

13. Биогенная миграция в биосфере – это круговорот: (ОК 01, ПК 1.4, ПК 4.4, ПК 13, ПК 4.2)

- А. энергии, заключенной в живых организмах
- Б. элементов, входящих в состав живых организмов +
- В. органических веществ, входящих в состав живых организмов

14. Согласно учению В.И. Вернадского о биосфере в биогенной миграции принимают участие: (ОК 04, ПК 2.3, ОК 05, ПК 2.4)

- А. только многоклеточные животные и микроорганизмы
- Б. все многоклеточные организмы, за исключением человека
- В. микроорганизмы, все многоклеточные и человек +

15. Накопление в атмосфере углекислого газа в результате антропогенного воздействия может вызвать: (ОК 02, ПК 2.1, ПК 4.4, ОК 04, ПК 2.3)
- А. образование озоновых дыр
 - Б. климатический сдвиг, например, парниковый эффект +
 - В. усиление образования органических веществ фотосинтезирующими органами
16. Совокупность популяций разных видов растений, животных, грибов и микроорганизмов, населяющих определенные территории, - это: (ОК 06, ПК 3.5, ОК 09, ПК 3.2 ОК 10 ПК 3.3)
- А. биоценоз +
 - Б. экосистема
 - В. биогеоценоз
17. Основателем учения о биосфере является: (ОК 02, ПК 2.1, ПК 4.4, ОК 04, ПК 2.3)
- А. Сукачев В.Н.
 - Б. Докучаев В.В.
 - В. Вернадский В.И. +
18. Основная масса азота поступает в воду и почву благодаря: (ОК 01, ПК 1.4, ПК 4.3, ОК 03, ПК 2.2)
- А. поступлению непосредственно из воздуха
 - Б. фиксации азота воздуха живыми организмами +
 - В. разложению органических веществ
19. Почва – это особое природное тело, которое образуется: (ОК 02, ПК 2.1, ПК 4.4, ОК 10, ПК 3.3, ПК 1.1, ПК 3.4)
- А. из продуктов разрушения горных пород
 - Б. из продуктов жизнедеятельности микроорганизмов и животных
 - В. из продуктов разрушения поверхностных слоев горных пород и деятельности микроорганизмов и животных +
20. Увеличение концентрации кислорода в атмосфере планеты влияет на скорость и интенсивность: (ОК 01, ПК 1.4, ПК 4.3)
- А. антропогенные
 - А. газовой функции
 - Б. окислительно-восстановительной функции +
 - В. концентрационной функции
21. Какое излучение должны поглощать газы, чтобы возник парниковый эффект? (ОК 03, ПК 2.2, ОК 05, ПК 2.4, ОК 09, ПК 3.2)
- А. инфракрасное +
 - Б. ультрафиолетовое
 - В. рентгеновское
22. Озон содержится: (ОК 05, ПК 2.4, ПК 3.5, ОК 06, ПК 1.1, ПК 3.4)
- А. в тропосфере +
 - Б. в стратосфере
 - В. во всех слоях атмосферы
23. В какой оболочке биосферы жизнь проникает в самую большую глубину? (ОК 07, ПК 3.1, ОК 09, ПК 3.2, ПК 1.1, ПК 3.4)
- А. атмосфера +
 - Б. гидросфера
 - В. литосфера
24. В какой из рубрик правильно приведено число видов, населяющих одну из природных зон? (ОК 05, ПК 2.4)
- А. тундра - 500

- Б. леса и степи - 200
- В. влажные тропические леса- 8000 +

25. Что такое антропогенное воздействие на окружающую среду? (ОК 01, ПК 1.4, ПК 4.3)

- А. любое воздействие человека на окружающую среду +
- Б. взаимоотношения живых существ между собой
- В. взаимоотношения живых существ с не живой природой

26. Что такое экологическая емкость территории? (ОК 04, ПК 2.3, ОК 06, ПК 3.5)

- А. способность природной среды к выживанию
- Б. способность природной среды к борьбе за существование
- В. потенциальная способность природной среды перенести ту или иную антропогенную нагрузку без нарушения основных функций экосистем +

27. Что такое равновесное природопользование? (ОК 03, ПК 2.2)

- А. антропогенная нагрузка на территорию
- Б. сбалансированность антропогенной нагрузки и экологической емкости среды +
- В. Другое

28. От чего зависит устойчивость экосистем? (ОК 06, ПК 3.5)

- А. видового и структурного разнообразия +
- Б. антропогенных факторов
- В. другое

29. Для охраны окружающей среды и рационального потребления природных ресурсов, в первую очередь необходимо: (ОК 02, ПК 2.1, ПК 4.3)

- А. экологическая грамотность
- Б. экологическое сознание +
- В. экологическая ответственность

30. Какие участки Земли являются эталонами? (ОК 01, ПК 1.4, ПК 4.3)

- А. национальные парки
- Б. памятники природы
- В. заповедники +

31. Какие природные ресурсы не восстанавливаются? (ОК 05, ПК 2.4, ОК 09, ПК 3.2)

- А. незаменимые
- Б. невозобновляемые +
- В. неистощимые

32. Что такое экологическая безопасность? (ОК 09, ПК 3.2)

- А. состояние окружающей природной среды, при котором гарантируется предупреждение ухудшения экологической обстановки +
- Б. гибель биоресурсов
- В. другое

33. В чем состоит опасность современного экологического кризиса? (ОК 07, ПК 3.1)

- А. в деградации природных систем +
- Б. в расширении воспроизводства возобновляемых природных ресурсов
- В. в гибели всего живого

34. Чем обусловлена характеристика отдельных видов особо охраняемых природных территорий? (ОК 10, ПК 3.3, ПК 1.1, ПК 3.4)

- А. законами РФ
- Б. особенностями правового режима +
- В. законами местного уровня

35. Роль заповедников: (ОК 06, ПК 3.5)

- А. научно - исследовательская +
- Б. создание памятников Природы
- В. место для отдыха

36. Стимулирующую роль экономического механизма призваны играть: (ОК 01, ПК 1.4, ПК 4.3)

- А. создание лесопарков
- Б. экологическое страхование. +
- В. расширение земельных угодий

37. Выделить элементы экономического механизма природопользования: (ОК 05, ПК 2.4)

- А. охрана редких видов растений
- Б. экологические фонды +
- В. другое

38. Для чего создана Федеральная служба земельного кадастра РФ? (ОК 03, ПК 2.2)

- А. для охраны земельного фонда
- Б. для создания Национальных парков
- В. для надлежащего учета земель +

39. Имущество заповедников является: (ОК 02, ПК 2.1, ПК 4.3)

- А. федеральной собственностью +
- Б. собственностью региона
- В. собственностью населенного пункта фонда

40. Какие задачи выполняют национальные парки? (ОК 01, ПК 1.4, ПК 4.3)

- А. рекреационно – просветительские +
- Б. научные
- В. природоохранные

41. Кадастры формируются в зависимости: (ОК 05, ПК 2.4, ОК 09, ПК 3.2)

- А. от места положения природного ресурса
- Б. от распространения природного ресурса
- В. от объекта учета — природного ресурса +

42. Какие строительные материалы особенно популярны сегодня? (ОК 07, ПК 3.1)

- А. ламинированные ДСП +
- Б. древесина
- В. пластмасс

43. Что такое загрязнение? (ОК 09, ПК 3.2)

- А. отходы от производства, вредные выбросы, неутилизированные вещества и т. д. +
- Б. отходы которые образуются в результате жизнедеятельности живых организмов
- В. другое

44. Территория Природных парков включает в себя: (ОК 06, ПК 3.5)

- А. природные памятники +
- Б. памятники культуры
- В. исторические памятники

45. Выберите основные источники загрязнения атмосферы: (ОК 02, ПК 2.1, ПК 4.4, ОК 04, ПК 2.3)

- А. транспорт +
- Б. естественные массивы
- В. другое

46. Какой загрязнитель атмосферы является первичным? (ОК 04, ПК 2.3, ОК 07, ПК 3.1)
А. сернистый ангидрид
Б. сернистый газ +
В. сернистая кислота
47. Какой характерный аромат у сернистого ангидрида? (ОК 07, ПК 3.1, ОК 09, ПК 3.2)
А. запах протухших куриных яиц
Б. запах горящей спички +
В. запах свежести
48. Субъекты находящиеся в границах Заказников обязаны: (ОК 03, ПК 2.2, ОК05, ПК 2.4)
А. соблюдать режим охраны +
Б. не обязательно соблюдать режим охраны
В. другое
49. Выберите основные пути природоохранных мероприятий: (ОК 01, ПК 1.4, ПК 4.3, ПК 04, ПК 2.3)
А. внедрение новых малоотходных технологий +
Б. закрытие котельных
В. другое
50. Биоресурсы: (ОК 06, ПК 3.5)
А. органические ресурсы +
Б. минеральные ресурсы
В. органические и минеральные ресурсы
51. Что такое биосфера? (ОК 02, ПК 2.1, ПК 4.4)
А. водная оболочка Земли
Б. живая оболочка Земли
В. другое
52. Для чего предназначены Заказники: (ОК 07, ПК 3.1)
А. для сохранения природных объектов +
Б. для туризма
В. для хозяйственной деятельности человека
53. Восстановление промышленно нарушенных территорий называется: (ОК 05, ПК 2.4, ОК 10, ПК 3.3)
А. безотходное производство
Б. рекультивацией +
В. другое
54. Территории на которых расположены Заказники: (ОК 06, ПК 3.5)
А. могут не изыматься у собственников земельных участков +
Б. изымаются у пользователей земельных участков
В. другое
55. Накопление в атмосфере углекислого газа в результате антропогенного воздействия может вызвать: (ОК 02, ПК 2.1, ПК 4.4, ОК 04, ПК 2.3)
А. образование озоновых дыр
Б. климатический сдвиг +
В. усиление образования органических веществ
56. Каковы пути снижения отходов на жд транспорте? (ОК 04, ПК 2.3, ОК 07, ПК 3.1)
А. утилизация
Б. вторичная переработка отходов
В. замена оборудования на новое +

57. На основании каких документов осуществляется вывоз отходов на обезвреживание или захоронение? (ОК 07, ПК 3.1, ОК 09, ПК 3.2)

- А. паспорт +
- Б. сертификат
- В. другое

58. Где допускается временное хранение отходов на территории ЖД - предприятия? (ОК 03, ПК 2.2, ОК 05, ПК 2.4)

- А. в резервуарах, накопителях и прочих наземных и заглубленных местах +
- Б. в почве
- В. другое

59. Выделите из перечисленных памятники Природы: (ОК 01, ПК 1.4, ПК 4.3, ПК 04, ПК 2.3)

- А. геологические пещеры +
- Б. земельные участки
- В. другое

60. В организации памятников Природы допускается: (ОК 06, ПК 3.5)

- А. временное складирование отходов
- Б. изъятие земельных участков у собственников +
- В. изъятие земельных участков у государства

3.2. Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 77 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа, обучающегося на вопросы дифференцированного зачета.

4.1. Оценка ответа, обучающегося на вопросы дифференцированного зачета.

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.

<p>Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы</p>	<p>Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы</p>	<p>Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).</p>	<p>Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.</p>	<p>Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.</p>
<p>Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы</p>	<p>Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.</p>	<p>Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.</p>	<p>Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.</p>	<p>Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер</p>
<p>Качество ответов на дополнительные вопросы</p>	<p>На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.</p>	<p>Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.</p>	<p>1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.</p>	<p>Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.</p>

