

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дисциплины
Б1.О.33 «ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНЖЕНЕРА ПУТЕЙ
СООБЩЕНИЯ»
для специальности
23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

по специализациям
«Строительство магистральных железных дорог»,
«Управление техническим состоянием железнодорожного пути»,
«Мосты», «Тоннели и метрополитены»,

Форма обучения – очная, заочная

по специализации
«Строительство дорог промышленного транспорта»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Оценочные материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Строительство
дорог транспортного комплекса»
Протокол № 6 от 26 декабря 2024 г.

Заведующий кафедрой «Строительство
дорог транспортного комплекса»
26 декабря 2024 г.

А.Ф. Колос

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
«Строительство магистральных
Железных дорог»
26 декабря 2024 г.

С.В. Шкурников

Руководитель ОПОП ВО
«Управление техническим
Состоянием пути»
27 декабря 2024 г.

А.В. Романов

Руководитель ОПОП ВО
«Мосты»
30 декабря 2024 г.

С.В. Чижов

Руководитель ОПОП ВО
«Тоннели и метрополитены»
30 декабря 2024 г.

А.П. Ледяев

Руководитель ОПОП ВО
«Строительство дорог
Промышленного транспорта»
26 декабря 2024 г.

А.Ф. Колос

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, приведены в п. 2 рабочей программы.

2. Задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Перечень материалов, необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ОПК-5 Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы		
ОПК-5.1.1 Знает отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей	- этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей - порядок расчёта объёмов, затрат труда и сроков производства отдельных видов строительных и ремонтно-строительных работ на объектах транспортной инфраструктуры	Вопросы к зачёту № 1-22 Контрольная работа Тестовые задания № 1-3
ОПК-5.3.1 Владеет алгоритмом разработки отдельных этапов технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, с использованием методов анализа, планирования и контроля	- выполнения расчёта объёмов, затрат труда и сроков производства отдельных видов строительных и ремонтно-строительных работ на объектах транспортной инфраструктуры, составления календарного графика	Вопросы к зачёту № 12-22 Практическое задание 1 Контрольная работа Тестовые задания № 2-3
ОПК-7 Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства		
ОПК-7.1.1 Знает способы организации работы предприятий и его подразделений в области деятельности, направленной на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, экономику и организацию производства в объеме, достаточном для	- организационная структура строительной организации; - развитие базы строительной организации	Вопросы к зачёту № 10-22 Тестовые задания № 2-3

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
принятия обоснованных управленческих решений		
ОПК-7.2.1 Умеет организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства	- находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по организации производства	Вопросы к зачёту № 16-22 Контрольная работа Тестовые задания № 2-3
ОПК-7.3.1 Владеет способами организации работы предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства	- принятие управленческих решений, направленных на развитие строительного производства - применение способов организации строительного производства	Вопросы к зачёту № 19-22 Контрольная работа Тестовые задания № 2-3
ОПК-10. Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности		
ОПК-10.2.1 Умеет формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	- анализировать проблемы и формулировать научно-технические задачи в области профессиональной деятельности инженера путей сообщения; - определять пути решения научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности на основе применения общенаучных методов и приемов исследования (методы эмпирического исследования; методы теоретического познания; общелогические методы и приемы исследования)	Вопросы к зачёту № 23-25
ОПК-10.3.1 Владеет алгоритмом решения научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности	- применение алгоритма проведения исследования для решения научно-технических задач в профессиональной деятельности ин-	Вопросы к зачёту № 23-25

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
	женера путей сообщения (постановка проблемы, формулирование темы, цели и задач исследования, проведение исследования, обработка результатов, внедрение)	

Материалы для текущего контроля

Для проведения текущего контроля по дисциплине обучающийся должен выполнить следующие задания.

Перечень и содержание практических заданий

1. Практическое задание 1. Вертикальная планировка площадки. Решение транспортной задачи, вычисление средней дальности возки грунта.

Перечень и содержание контрольных работ

1. Составление календарного графика производства земляных работ. Подготовка калькуляции затрат труда и разработка календарного графика.

Задания выполняются обучающимися в рамках практических занятий и самостоятельной работы. Методические указания для выполнения работы приведены в ЭИОС ПГУПС в папке «Практические занятия» в разделе 2.

Выполненные работы размещаются в ЭИОС ПГУПС в элементах «ПЗ-3» и «ПЗ-5» в разделе «Текущий контроль».

Тестовые задания (примеры)

1	Приведите в соответствие понятия и их дефиниции: 1) <i>транспортная сеть</i> ; 2) <i>транспортная система</i> : А - система включающая в свой состав различные элементы для перемещения (доставки) людей и грузов; В - совокупность линий различных видов транспорта (путей, дорог) определённой территории или акватории, соединяющих транспортные узлы и пункты (города, сельские поселения, районы, крупные промышленные предприятия и т. п.) ОПК-5.1.1
2	Отметьте высказывания, <i>правильно характеризующие сущность понятия «транспортная система»</i> : 1 - это система, включающая в свой состав различные элементы для перемещения (доставки) людей и грузов, 2 - это комплекс различных видов транспорта, находящихся во взаимодействии при выполнении перевозок, 3- элементами этой системы являются: транспортная сеть всех видов транспорта общего и необщего пользования; подвижные транспортные средства; трудовые ресурсы транспорта; система управления транспортом на региональном, муниципальном и федеральном уровне, 4 - с точки зрения теории транспортной системы, лифт не является подвижным транспортным средством, 5-согласно Федеральному закону N 16-ФЗ от 09.02.2007 «О транспортной безопасности», воздушные коридоры не входят в инфраструктуру транспортной системы РФ ОПК-5.1.1
3	<i>Определите объём земляных работ</i> , если известны: ширина основной площадки (В), высота насыпи (Н), уклон откосов насыпи, длина участка строящейся железной дороги ОПК-5.1.1
4	<i>Продолжительность трудового процесса</i> , если известны: объем работ (V), трудоемкость (Q) и численность рабочих, выполняющих работу ОПК-5.1.1
5	Приведите в соответствие понятия и их дефиниции: 1) <i>транспорт общего пользования</i> ; 2) <i>транспорт необщего пользования</i> : А-обслуживает сферу обращения, обеспечивая связь между сферой производства и сферой потребления; удовлетворяет потребности всех отраслей экономики и населения в перевозках грузов и пассажиров, перемещает различные виды про-

	дукции между производителями и потребителями; осуществляет общедоступное транспортное обслуживание населения; в соответствии с действующим законодательством обязан осуществлять перевозки грузов и пассажиров, кем бы эти перевозки ни были предъявлены: государственным предприятием или учреждением, общественной организацией, фирмой или частным лицом; В-выполняет перевозки продукции внутри сферы производства, т. е. для конкретного предприятия, организации или фирмы; перевозки, которые он выполняет, являются внутрипроизводственными, или технологическими ОПК-5.1.1
6	<i>Определите трудоемкость работ</i> по разработке котлована, когда известны: численность работающих, объем выполненных работ, продолжительность трудового процесса, коэффициенты сменности и выполнения нормы ОПК-5.3.1
7	Определите <i>годовой грузооборот</i> судовой компаний (N), если известно количество перевезенных судами грузов в тоннах (Q) и средний пробег транспорта с грузом на борту (L) ОПК-5.3.1
8	Определите <i>понятие, соответствующее представленным признакам</i> : исчисляется суммированием произведений массы перевезенных грузов на расстояние перевозки в км (милях); измеряется в тонно-километрах, используется для определения объема перевозочной работы; используется в статистике и планировании для того, чтобы измерить эффективность труда на транспорте ОПК-5.3.1
9	Отметьте какие из перечисленных <i>показателей являются количественными показателями</i> работы транспортной системы: 1-протяжённость путей сообщения, 2-численность занятых; 3-грузооборот и пассажирооборот; 4- перечень подвижных транспортных средств ОПК-5.3.1
10	<i>Приведите в соответствие показатели работы элементов транспортной сети и их содержание</i> : 1) показатели перевозочной и погрузо-разгрузочной работы 2) показатели эксплуатационной работы 3) финансовые показатели и показатели экономической эффективности 4) показатели материально технической базы: а) средняя грузонапряженность, средняя дальность перевозок, скорость доставки грузов, использование грузоподъемности подвижного состава и время его оборота, среднесуточный пробег; б) - грузо- и пассажирооборот; объем перевозок грузов и пассажиров; объем отправления и прибытия, приведенный грузооборот; с) - себестоимость, производительность труда, фондотдача, фондемкость, доходы, расходы, прибыль, рентабельность; с) протяженность сети путей сообщения, ее густота, суммарная грузоподъемность (тоннаж) транспортных единиц, суммарная энергетическая мощность активных транспортных единиц, пропускная и провозная способность элементов транспортной сети ОПК-5.3.1
11	<i>Рассчитайте приведенный грузооборот</i> участка пути ($\Gamma_{\text{от}}$), если известны объем перевозок грузов (ΣP (т)), объем перевозок пассажиров (ΣN (пасс.)), средняя дальность перевозки грузов и пассажиров (L) ОПК-5.3.1
12	<i>Определите грузонапряженность участка пути</i> (L) км если известно суточное количество (Q) образуемых на двупутном участке скорых, пассажирских и грузовых поездов, а также масса брутто (n) каждого из них ОПК-5.3.1
13	Отметьте <i>высказывания, верно характеризующие понятие «грузонапряженность»</i> : а) измеряется количеством тонно-километров, приходящихся на 1 км эксплуатационной длины железных дорог, или количеством тонн груза, перевезенного через пункт железнодорожной сети за определенный период времени (сутки, месяц, год и т.д.); б) параметр, характеризующий интенсивность использования железнодорожной сети; с) служит критерием для оценки риска страховщика; д) исчисляется суммированием произведений массы перевезенных грузов на расстояние перевозки в км (милях) ОПК-5.3.1
14	<i>Определите в днях продолжительность работ</i> по забивке свай, если известно, что: объем свай (V), норма затрат труда ($N_{\text{тр}}$), на погружении работает 1 копровая установка ($n=1$), работы производятся в одну смену ($m=1$) ОПК-5.3.1
15	<i>Вычислите затраты труда по устройству щебёночной подготовки в котловане под трансформаторную подстанцию</i> , если известны размерные параметры котлована, мощность щебёночного слоя и норма затрат труда на производство указанной работы ОПК-5.3.1
16	<i>Вычислите затраты ручного труда на изготовление арматурного каркаса для устройства стен</i> , если известны масса используемой арматуры (M) и нормы затрат человеческого труда, и труда машин на указанную работу ($N_{\text{тр}}$) ОПК-5.3.1
17	<i>Вычислите объем работ по устройству участка железнодорожной выемки</i> , если известны длина участка выемки (L) и площади поперечного сечения насыпи в начале и в конце участка (S_1 и S_2) ОПК-5.3.1
18	<i>Вычислите объем земляных работ при вертикальной планировке площадки</i> , если известна проектная отметка (h_p) средняя рабочая отметка, (h_r) и площадь площадки (S) ОПК-5.3.1

19	<p><i>Отметьте варианты ответов, правильно характеризующие понятие «структура»: а) (лат. STRUCTURA) строение, расположение, порядок, внутреннее устройство какого-либо объекта; б) независимые друг от друга, хаотично расположенные элементы целого; с) система, которая определяет, как распределяются задачи, ответственность и полномочия между сотрудниками и отделами компании; как принимаются решения в компании и кто ее лидер; д) совокупность устойчивых связей между составными частями объекта, обеспечивающих сохранение его основных свойств при различных внешних и внутренних изменениях; е) упорядоченная совокупность устойчиво взаимосвязанных элементов, обеспечивающих функционирование и развитие организации как единого целого ОПК-7.1.1</i></p>
20	<p>Приведите в соответствие названия типов организационных структур организации и их описания: а) <i>линейная</i> б) <i>функциональная</i> с) <i>линейно-функциональная</i> д) <i>проектная</i>: 1) Модель управления, при которой персонал компании делят на группы <i>согласно основным направлениям работы</i> (финансы, производство, сбыт). Исполнители нижнего уровня подчиняются не только начальнику своего отдела, но и равноправным руководителям вышестоящего уровня, а те - руководителю организации; 2) <i>Линейные руководители</i> отвечают за общие процессы и стратегическое руководство, координируют работу всех отделов. <i>Функциональные подразделения</i> сосредоточены на выполнении узкоспециализированных задач в своей области (например, маркетинг, производство, финансы, сбыт). <i>Каждый сотрудник</i> подчиняется как линейным, так и функциональным менеджерам: первые устанавливают общие цели, вторые - обеспечивают выполнение задач в своей области компетенции. <i>Самая эффективная для строительной отрасли</i>; 3) Самая простая из всех существующих. <i>Основана на принципе единонаучения</i>: каждый сотрудник подчиняется только одному руководителю. Решения спускаются сверху вниз. Прямое вертикальное подчинение исполнителей линейному руководителю (менеджеру-универсалу), а каждого из них, в свою очередь, - одному руководителю высшего уровня. Полная ответственность нижестоящего звена управления перед вышестоящим звеном; 4) Формируются <i>временные проектные команды</i>, в которые входят специалисты из различных отделов компаний. Руководитель проекта отвечает за координацию всех участников и выполнение задач в рамках бюджета и сроков ОПК-7.1.1</p>
21	<p>Укажите элемент организационной структуры строительного предприятия, выполняющий следующие функции: инструктаж и обучение сотрудников, контроль за соблюдением техники безопасности внутри организаций и при выполнении работ (выберите 1 правильный ответ): 1) главный механик; 2) главный инженер; 3) инженер по охране труда; 4) генеральный директор ОПК-7.1.1</p>
22	<p>Укажите элемент организационной структуры строительного предприятия, выполняющий следующие функции: контроль соблюдения графиков и планов по сдаче строительных объектов; разработка мероприятий по сдаче объектов и вводу в эксплуатацию; распределение трудовых ресурсов при выполнении строительных работ, внедрение передовых технологий и новых методов производства: 1) производственно-технический отдел; 2) сметно-договорной отдел; 3) главный механик; 4) отдел материально-технического снабжения ОПК-7.1.1</p>
23	<p>Укажите элемент организационной структуры строительного предприятия, выполняющий следующие функции: учет затрат и контроль за финансовыми потоками; налоговый и финансовый учет и отчетность; подготовка финансовой и налоговой отчетности: 1) ПТО; 2) проектная группа; 3) сметно-договорной отдел; 3) бухгалтерия ОПК-7.1.1</p>
24	<p>Что в экономике строительства определяется как: 1) стоимость, приносящая прибавочную стоимость 2) совокупность всех ресурсов, которые организация может использовать для получения прибыли ОПК-7.1.1</p>
25	<p>Приведите в соответствие наименования основных видов капиталов строительной организации и их сущность: а) <i>основной капитал</i> б) <i>оборотный капитал</i> с) <i>интеллектуальный капитал</i>: 1) <i>краткосрочные активы</i>, которые участвуют в одном производственном цикле, они или полностью потребляются, или превращаются в деньги в течение года (деньги на счетах на оплату ФОТ и энергии на технологические нужды, сырьё, материалы, готовая продукция); 2) <i>долгосрочные активы</i>, которые используются в бизнесе на протяжении многих лет: их стоимость постепенно переносится на продукцию через амортизацию (земельные участки, здания, оборудования, подвижные транспортные средства); 3) <i>набор нематериальных ресурсов</i>, которые обладают ценностью для организации и способствуют её конкурентоспособности (знания, навыки, опыт и интеллектуальную активность сотрудников, инновации, бренд, репутацию, отношения с клиентами и другие интеллектуальные активы); невидим и неосозаем, но играет ключевую роль в создании дополнительной стоимости и конкурентных преимуществ компании ОПК-7.1.1</p>

26	Определите, какой тип организационной структуры организации изображен на схеме (тип 1) ОПК-7.1.1
27	Определите, какой тип организационной структуры организации изображен на схеме (тип 2) ОПК-7.1.1
28	Выберите виды строительных работ, требующие оформления акта освидетельствования скрытых работ (AOCP): 1) работы по устройству котлована под фундамент здания водонапорной башни на станции; 2) работы по поэтапному устройству слоев кровли (разуклонка, паро-теплоизоляционные работы, стяжки, финишное покрытие) здания вокзала; 3) работы по устройство естественного основания под земляное полотно железной дороги; 4) устройство цементогрунтовых свай для укрепления слабых грунтов основания земляного полотна; 5) устройство арматурного каркаса пролетного строения моста; 6) отделочные штукатурные работы в помещениях здания железнодорожного вокзала ОПК-7.2.1
29	Определите норму управляемости на одного работника и норму численности работников, специалистов и служащих (РСС), если известны численность рабочих на предприятии,) трудоемкость управлеченческих функций на одного РСС ($\Sigma T_{\text{упр}}$) и общий фонд рабочего времени (ФРВ _Ф) ОПК-7.2.1
30	Выберите виды первичных документов, которые, в соответствии со ст. 720 и 753 ГК РФ, требуется оформить при сдаче-приёмке строительных работ: 1) Договор строительного подряда; 2) Акт выполненных работ (форма КС-2); 3) Журнал авторского надзора; 4) Справка о стоимости выполненных работ (форма КС-3); 5) Акт приемки законченного строительством объекта (форма КС-11) ОПК-7.2.1
31	Поясните, какой документ, из перечисленных является основанием для окончательной оплаты всех выполненных по объекту исполнителем работ в соответствии с договором: 1) Акт выполненных работ (форма КС-2); 2) Справка о стоимости выполненных работ (форма КС-3); 3) Акт приемки законченного строительством объекта (форма КС-11) ОПК-7.2.1
32	Поясните, какие пункты договора строительного подряда считаются существенными в соответствии с п. 1 ст. 740, п. 1 ст. 746 ГК РФ?: 1) предмет договора подряда; 2) сроки выполнения работ; 3) цена и порядок расчетов; 4) место заключения договора ОПК-7.2.1
33	Решите кейс: проанализируйте ситуацию, если известно следующее: идет строительство n железнодорожных платформ, директивный срок строительства, в который нужно уложиться – t , срок строительства одной платформы одной бригадой – t . Дайте ответы: 1) сколько бригад понадобится 2) как должно вестись строительство ОПК-7.3.1
34	Решите кейс: Проектом организации строительства определен срок производства работ по кладке стен из кирпича (Т _{ПОР}), известны объем работ (V) и то, какой объем работ выполняет одна бригада в смену (Q). Какое количество бригад и какую сменность необходимо предусмотреть для рационального использования выделенного времени строительства? а) -двумя бригадами каменщиков в одну смену в сутки б) -одной бригадой каменщиков в две смены в сутки ОПК-7.3.1
35	Решите кейс: выберите целесообразный вариант из предложенных. При разработке технологии производства земляных работ предложены варианты срезки растительного слоя с различной машиноемкостью в машино-сменах: 1) срезка растительного слоя бульдозером (1 машинист 6 разряда) с машиноемкостью 0,13 маш. – см/1000 м ³) срезка растительного слоя грейдером (1 машинист 6 разряда) с машиноемкостью 0,23 маш. – см/1000 м ³ ОПК-7.3.1
36	Решите кейс: при строительстве N круглых железобетонных труб, известно: 1) работы ведутся с использованием параллельного метода; 2) сроки строительства каждой трубы; изобразите схему работ на календарном плане и определите срок производства работ ОПК-7.3.1
37	Решите кейс: при строительстве N круглых железобетонных труб, известно: 1) работы ведутся с использованием поточного метода; 2) сроки строительства каждой трубы определены; изобразите схему работ на календарном плане и определите срок производства работ ОПК-7.3.1
38	Решите кейс: при строительстве N круглых железобетонных труб, известно: 1) работы ведутся с использованием поточного метода; 2) сроки строительства каждой трубы определены; изобразите схему работ на календарном плане и определите срок производства работ ОПК-7.3.1
39	Поясните, какой метод организации строительства является наиболее эффективным при производстве строительных работ: а) последовательный; б) параллельный; с) поточный ОПК-7.3.1
40	Поясните, что в теории научного исследования определяется как «научное предположение, выдвигаемое для объяснения каких-либо явлений и требующее проверки, подтверждения опытным эмпирическим путём». ОПК-10.2.1

41	Отметьте высказывания, верно характеризующие понятие «гипотеза»: а) служит отправной точкой для проведения исследований или экспериментов, целью которых является её подтверждение или опровержение; б) играет важную роль в научном методе, поскольку способствуют формированию теорий и моделей; в) исследователь выдвигает ее и затем разрабатывает план эксперимента, чтобы проверить её; она исследования может быть поддержаны или опровергнута результатами эксперимента; г) учение, система идей или принципов ОПК-10.2.1
42	Отметьте высказывания, верно характеризующие понятие «теория»: а) наиболее развитая форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и связях определённой области действительности; б) целостная система знания, для которой характерны логическая зависимость одних элементов от других и выводимость содержания из некоторой совокупности утверждений и понятий; в) внутренне непротиворечивая система представлений, идей или принципов, в обобщённой форме раскрывающая существенные свойства и закономерные связи определённой области действительности, на основе которых достигается её объяснение; г) научное предположение, выдвигаемое для объяснения каких-либо явлений или фактов и требующее проверки, подтверждения эмпирическим путём; е) целостная система знаний, которая позволяет понимать, объяснять и прогнозировать различные проявления объекта своего приложения ОПК-10.2.1
43	Поясните, что в теории научного исследования определяется как «предположение, которое считается истинным до тех пор, пока ложность такого предположения не будет бесспорно доказана» ОПК-10.2.1
44	Приведите в соответствие элементы теории научного исследования (<i>методы исследования</i>) и описания их сущности: а) теоретический б) эмпирический метод в) количественный метод г) качественный метод: 1) методы исследования в научной работе, которые используют абстрактные понятия, логику и рассуждения; не требуют непосредственного контакта с объектом исследования, а опираются на анализ уже существующих данных и знаний; 2) методы исследования ориентированные на глубокое понимание явлений, их смысла и причин, на изучение субъективных аспектов взаимодействия индивидов; основной акцент - на интерпретацию, а не на подсчет; основные вопросы «как?» и «почему?», используются для выявления неочевидных закономерностей, причинно-следственных связей и скрытых мотивов; 3) методы исследования, оперирующие числами, диаграммами и формулами; позволяют выявлять закономерности, проводить расчеты и строить статистические выводы; основной вопрос «сколько?»; 4) стратегии научного познания, основанные на опыте и наблюдении; предполагают непосредственное взаимодействие с объектом: сбор данных, измерения, эксперименты ОПК-10.2.1
45	Приведите в соответствие наименования <i>теоретических методов исследования</i> и описание их сущности: а) анализ и синтез б) индукция и дедукция в) моделирование г) абстрагирование: 1) разбор проблемы на части и объединение элементов в общую картину; 2) переход от частного к общему и наоборот; 3) выделение главного, отвлечение от второстепенного; 4) создание мысленной или математической копии изучаемого объекта (прототипа) ОПК-10.2.1
46	Приведите в соответствие наименования <i>эмпирических методов исследования</i> и описание их сущности: а) наблюдение б) эксперимент в) измерение г) тестирование и опрос: 1) активное воздействие на объект для выявления закономерностей; 2) количественная регистрация характеристик объекта; 3) сбор информации от людей по заданной структуре; 4) целенаправленное восприятие явления без вмешательства ОПК-10.2.1
47	Поясните, что в теории научного исследования определяется как «способ познания объективной действительности, который представляет собой определённую последовательность действий, приёмов, операций» ОПК-10.2.1
48	Приведите в соответствие наименования <i>качественных методов исследования</i> и описание их сущности: а) интервью б) контент-анализ в) case study г) фокус-группа: 1) подробное изучение случая или объекта; 2) обсуждение темы в сообществе с модератором; 3) изучение текстов, изображений, видео; 4) получение информации через диалог ОПК-10.2.1
49	Отметьте, какие из перечисленных методов исследования являются количественными: а) интервью; б) тесты с балльной оценкой; в) контент-анализ; г) статистический анализ (корреляции, регрессии, средние значения); д) математическое моделирование ОПК-10.2.1
50	Отметьте точные критерии, по которым, по мнению Исаака Ньютона, систему знаний или утверждение можно наверняка отнести к «теории»: 1) утверждение точно является истиной, ибо оно было достоверно выведено из экспериментов, верифицировано на практике; 2) утверждение является правдой с высокой вероятностью, но, возможно, не полностью; 3) утверждение относится наблюдаемым свойствам вещи, которые можно измерить; 4) утверждение - догадка или предположение, оно не основано на экспериментальных свидетельствах ОПК-10.2.1

51	Поясните, какой полезный принцип лежит в основе объяснения гипотезы, рекомендующий объяснять какие-то явления <i>не сложными путями, а следовать наилучшему, как можно более простому порядку рассмотрения гипотез. Как он называется?</i> ОПК-10.2.1
52	Поясните, что в теории научного исследования определяется как <i>«высказывание, утверждение, истинность которого принимается без доказательств»</i> ОПК-10.2.1
53	Поясните, какой научный подход сейчас считается <i>актуальным и потенциально эффективным и рассматривается как методологическая основа научного познания?</i> ОПК-10.2.1
54	Пометьте варианты ответов, верно характеризующие <i>основные постулаты системного подхода к научному познанию</i> : 1) Система - множество элементов, находящихся в отношениях и взаимосвязях друг с другом, которые образует определённую целостность, единство; 2) Способ взаимодействия элементов системы через определённые связи (картина связей и их стабильностей), образуют определённую «структуру» системы; 3) Каждый элемент системы имеет свои собственные функции, но взаимосвязанная деятельность всех элементов системы преследует общую системную цель; 4) Системное взаимодействие всех элементов системы усиливает индивидуальные качества каждого элемента; каждый элемент по отдельности не обладает качествами целостной системы, как результата взаимодействия ее элементов (синергетический эффект); 5) Элементы системы никоим образом не воздействуют друг на друга, между ними не существует двусторонних устойчивых связей ОПК-10.2.1
55	Приведите в соответствие <i>понятия, которые используются в научном исследовании и их определения</i> : а) <i>объект исследования</i> б) <i>предмет исследования</i> с) <i>цель исследования</i> д) <i>задачи исследования</i> е) <i>результаты исследования</i> : 1) область, явление, процесс или система, к которым относится научная работа; определяет, в какой сфере проводится анализ, и задаёт общее направление исследования, т. е. то, что мы изучаем в широком смысле; 2) ожидаемый конечный результат, главное достижение, которое преследует автор в ходе работы (изучить, описать, объяснить то или иное явление, предложить новый метод решения актуальной задачи); 3) конкретные шаги или действия, которые необходимо выполнить для достижения конечного результата; 4) конкретные аспекты, элементы или характеристики объекта, которые учёный будет изучать более подробно; отвечает на вопрос «Что именно мы исследуем?»; 5) продукт научной деятельности, содержащий новые знания или решения, зафиксированный на каком-либо информационном носителе (новые концепции, подходы, идеи, гипотезы, рекомендации, методики, правила, алгоритмы, содержащие комплекс действий, который воздействует на проблему и позволяет решить её или смягчить); должен пройти апробацию ОПК-10.2.1
56	Отметьте высказывания, являющиеся <i>аксиомами</i> : 1) $A=A$ (А тождественно А), «Я» есть «Я»; 2) Все люди любят кошек; 3) 13% населения Москвы весной переболеют гриппом; Через любые две точки можно провести единственную прямую; 4) Ощущения и восприятия возникают в сознании человека под воздействием предметов внешнего мира; 5) Человек рождается и умирает ОПК-10.3.1
57	Поясните, правильно ли <i>выдвинута гипотеза?</i> (Отметьте верный вариант): а) Жители Санкт-Петербурга регулярно посещают театры; б) 80% взрослых жителей СПб посещают театр 1 раз в год; с) Театр лучше, чем кино ОПК-10.3.1
58	Поясните, какое из высказываний может быть принято, как а) <i>тема работы</i> ; б) <i>гипотеза исследования</i> : 1) Управление персоналом строительного предприятия; 2) Снижение численности управленческого персонала на 15% принесет эффект в размере 7% -го увеличения прибыли ОПК-10.3.1
59	Поясните, какое из высказываний может быть принято, как а) <i>гипотеза исследования</i> ; б): <i>тема работы</i> : 1) Обоснование выбора параметров облегчённой конструкции пути; 2) Применение облегчённой конструкции пути со шпалами BF70 и скреплениями Pandrol Fastclip может обеспечить увеличение безопасности движения на 15 % и экономическую эффективность 13% ОПК-10.3.1
60	Поясните, какое из высказываний может быть принято, как а) <i>объект исследования</i> ; б) <i>предмет исследования</i> : 1) Современные поведенческие паттерны подростков 14-19 лет; 2) Влияние социальных сетей на современные поведенческие паттерны подростков 14-19 лет ОПК-10.3.1
61	Поясните, какое из высказываний может быть принято, как а) <i>объект исследования</i> ; б) <i>предмет исследования</i> : 1) Факторы, влияющие на успешность адаптации студентов первого курса к обучению в ВУЗе; 2) Адаптация студентов – первокурсников к обучению в ВУЗе ОПК-10.3.1
62	Поясните, какая часть процесса научного исследования описана в тексте? а) <i>задачи научного исследования</i> б) <i>результаты научного исследования</i> : «- для выделенных пассажирских линий рекомендована конструкция пути с рельсами типа Р50, с эпюорой укладки железобетонных шпал 1600 шт./км, с использованием подшпалльных прокладок и с толщиной балластного слоя под шпалой 25–35 см» ОПК-10.3.1

63	Поясните, какая часть процесса научного исследования описана в тексте? а) <i>задачи научного исследования</i> : «1. – проанализировать точку зрения современных отечественных и зарубежных авторов по вопросу устройства автомобильных дорог лесного комплекса в условиях подтопления; 2. – систематизировать подходы к устройству земляного автомобильных дорог в условиях подтопления; 3. – разработать наиболее эффективную конструкцию земляного полотна автомобильных дорог в условиях подтопления» ОПК-10.3.1
64	Определите, какие из высказываний могут быть приняты как а) результаты б) задачи и с) цель научного исследования «Современное значение учения Платона о формах правления»? ОПК-10.3.1
65	Поясните, у каких случаях можно считать, что результаты научного исследования прошли <i>апробацию</i> (отметьте <i>правильные варианты ответов</i>): 1) статью, в которой описываются результаты исследования, автор опубликовал в научном журнале; 2) автор опубликовал монографию, посвященную теме исследования и его результатам; 3) результаты исследования содержатся в отчёте о научно-исследовательской работе (НИР) и применены в практической деятельности; 4) основные положения исследования и его результаты кратко сформулированы в устном докладе на научной конференции; 5) основные положения исследования структурировано визуализированы в презентации, представленной на научном семинаре; 6) основные положения исследования представлены в виде информационной модели, относительно которой получена положительная экспертная оценка ОПК-10.3.1

В полном объеме база тестовых вопросов размещается в СДО на странице курса в разделе «Банк вопросов» по ссылке <https://sdo.pgups.ru/question/edit.php?courseid=10004>.

Материалы для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету

1. Понятие «строительство». Виды готовой строительной продукции. (ОПК-5.1.1)
2. Виды строительства по назначению. (ОПК-5.1.1)
3. Виды капитального строительства. (ОПК-5.1.1)
4. Виды железнодорожного строительства. (ОПК-5.1.1)
5. Трудовые ресурсы строительства. (ОПК-5.1.1)
6. Структура строительной отрасли. (ОПК-5.1.1)
7. Участники строительства и их основные функции. (ОПК-5.1.1)
8. Структура строительной организации. (ОПК-5.1.1)
9. Материально-техническая база строительной организации и её развитие (ОПК-5.1.1)
10. Жизненный цикл инвестиционно-строительного проекта. (ОПК-5.1.1, ОПК-7.1.1)
11. Этапы реализации инвестиционно-строительного проекта. (ОПК-5.1.1, ОПК-7.1.1)
12. Техническое регулирование в РФ. Понятие о техническом регламенте. (ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1, ОПК-7.1.1)
13. Техническое регулирование в строительстве. Нормативные документы обязательного и добровольного применения. (ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1, ОПК-7.1.1)
14. Основные положения, утвержденные постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 (классификация объектов капитального строительства, стадии проектирования, состав разделов проектной документации). (ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1, ОПК-7.1.1)
15. Организационно-технологическая документация (виды документов и их назначение). (ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1, ОПК-7.1.1)
16. Виды строительных процессов. Структура строительных процессов. (ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1, ОПК-7.1.1, ОПК-7.2.1)
17. Техническое нормирование и виды производственных норм. Порядок расчёта сроков производства работ, определения количества исполнителей и др. (ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1, ОПК-7.1.1, ОПК-7.2.1)
18. Методы организации строительных работ. (ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1, ОПК-7.1.1, ОПК-7.2.1)
19. Циклы (стадии) производства строительных работ. (ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1, ОПК-7.1.1, ОПК-7.2.1, ОПК-7.3.1)
20. Виды строительного контроля, ответственные исполнители, способы проведения контроля. (ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1, ОПК-7.1.1, ОПК-7.2.1, ОПК-7.3.1)

21. Требования к процессам и результатам строительных работ. (ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1, ОПК-7.1.1, ОПК-7.2.1, ОПК-7.3.1)
22. Оценка соответствия процессов и результатов строительного производства требованиям обязательных нормативных документов и локальных нормативных актов (стандартов) организации (ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1, ОПК-7.1.1, ОПК-7.2.1, ОПК-7.3.1)
23. Алгоритм научного исследования (постановка проблемы, формулирование темы, цели и задач исследования, проведение исследования, обработка результатов, внедрение). (ОПК-10.2.1, ОПК-10.3.1)
24. Общенаучные методы и приемы исследования (методы эмпирического исследования; методы теоретического познания; общелогические методы и приемы исследования). (ОПК-10.2.1, ОПК-10.3.1)
25. Анализ проблем, постановка целей и задач исследования. (ОПК-10.2.1, ОПК-10.3.1)

3. Описание показателей и критериев оценивания индикаторов достижения компетенций, описание шкал оценивания

Показатель оценивания – описание оцениваемых основных параметров процесса или результата деятельности.

Критерий оценивания – признак, на основании которого проводится оценка по показателю.

Шкала оценивания – порядок преобразования оцениваемых параметров процесса или результата деятельности в баллы.

Показатели, критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля приведены в таблице 3.1.

Т а б л и ц а 3.1

Для очной и заочной форм обучения

№ п/п	Материалы, необходи- мые для оценки инди- катора достижения компе- тенции	Показатель Оценивания	Критерии Оценивания	Шкала Оценивания
1	Практическое задание. Контрольная работа.	Состав разделов практического задания (контрольной работы)	Практическое задание (контрольная работа) содержит все необходимые разделы, рисунки, таблицы (выполнена полностью)	5
			Практическое задание (контрольная работа) не содержит все необходимые разделы, рисунки, таблицы (выполнена частично)	- (Возвращается обучающемуся на доработку)
		Содержание разделов практического задания (контрольной работы)	Практическое задание (контрольная работа) выполнено без ошибок и замечаний	5
			Практическое задание (контрольная работа) имеет несущественные ошибки и замечания (верный ход решения с техническими недочётами)	4-3
			Практическое задание (контрольная работа) имеет существенные ошибки и замечания	- (Возвращается обучающемуся на доработку)

№ п/п	Материалы, необходи- мые для оценки инди- катора достижения компе- тенции	Показатель Оценивания	Критерии Оценивания	Шкала Оценивания
			(неверный ход реше- ния, грубые ошибки)	
		Самостоятель- ность выполне- ния практиче- ского задания (контрольной ра- боты)	Практическое задание (контрольная работа) выполнена полностью самостоятельно (текст, рисунки, таблицы со- ставлены автором лично)	5
			Контрольная работа содержит заимствован- ные фрагменты	0
		ИТОГО максимальное количество баллов за контрольную работу/практическое зада- ние		15
	ИТОГО максимальное количество баллов за практическое задание и контрольную работу			30
2	Тестовые задания № 1-4	Ответы на во- просы теста (20 вопросов)	Ответ верный	0,5
			Ответ неверный	0
		ИТОГО максимальное количество баллов тестовые задания № 1-4		40
ИТОГО максимальное количество баллов				70

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблице 4.1.

Формирование рейтинговой оценки по дисциплине

Т а б л и ц а 4.1

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора до- стижения компетенции	Максимальное количество бал- лов в процессе оценивания	Процедура Оценивания
1. Текущий кон- троль успеваемо- сти*	Практическое задание. Контрольная работа. Тестовые задания № 1-4	70	Количество баллов определяется в соот- ветствии с таблицей 3.1 Допуск к зачету 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Контрольный тест	30	Ответы на вопросы те- ста (30 вопросов): от- вет верный – 1 балл, ответ частично верный – 0,99-0,1 балла, ответ неверный – 0 баллов.
	ИТОГО	100	
3. Итоговая оценка	«Зачтено» - 60-100 баллов «Не зачтено» - менее 59 баллов (вкл.)		

Процедура проведения зачета осуществляется в форме контрольного тестирования в системе ЭИОС ПГУПС.

5. Оценочные средства для диагностической работы по результатам освоения дисциплины

Проверка остаточных знаний, обучающихся по дисциплине ведется с помощью оценочных материалов текущего и промежуточного контроля по проверке знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций.

Оценочные задания для формирования диагностической работы по результатам освоения дисциплины (модуля) приведены в таблице 5.1

Таблица 5.1

Индикатор достижения компетенции Знает - 1; Умеет- 2; Опыт деятельности - 3 (владеет/имеет навыки)	Содержание задания	Варианты ответа на вопросы тестовых заданий (для заданий закрытого типа)	Эталон ответа
ОПК-5 Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы			
ОПК-5.1.1 Знает отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей	1. Приведите в соответствие понятия и их определения: 1) транспортная сеть; 2) транспортная система	А - система включающая в свой состав различные элементы для перемещения (доставки) людей и грузов В - совокупность линий различных видов транспорта (путей, дорог) определённой территории или акватории, соединяющих транспортные узлы и пункты (города, сельские поселения, районы, крупные промышленные предприятия и т. п.)	1- <i>b</i> , 2- <i>a</i> 1,2,3
	2. Отметьте высказывания, правильно характеризующие понятие «транспортная система»	1- это система, включающая в свой состав различные элементы для перемещения (доставки) людей и грузов 2- это комплекс различных видов транспорта, находящихся во взаимодействии при выполнении перевозок 3- элементами этой системы являются: транспортная сеть всех видов транспорта общего и необщего пользования; подвижные транспортные средства; трудовые ресурсы транспорта; система управления транспортом на региональном, муниципальном и федеральном уровне 4- лифт не является подвижным транспортным средством	
	3. Определите объём земляных работ, если известны: ширина основной площадки (В - 7,5 м), высота насыпи (Н – 3 м), уклон откосов насыпи 1:1,5; длина участка строящейся железной дороги L - 100 м		Вн=В+2*m*Н Вн = 7.5 м + 2 * 1.5 * 3 м Вн = 16.5 м; S = (B + Bn) / 2 * H;
	4. Определите продолжительность трудового процесса, если известны: объем работ (V), трудоемкость (Q) и численность рабочих, выполняющих работу	Бригада из 6 человек должна выполнить работы по на разработку 567 м ³ грунта в 2 смены вручную в траншеях шириной более 2 м и котлованах площадью сечения до 5 м ² с креплениями, глубина траншей и котлованов-до 3 м (группа грунтов -2) согласно расценке	Трудозатраты согласно указанной расценки 296 чел.-час/100 м ³ . $T = \frac{V \times Q^{ед}}{T \times t_{см} \times K_{см}}$

		ГЭСН 01-02-056-08. Определите длительность трудового процесса.	$T = \frac{567 \text{ м}^3 \times 296 \text{ ч.} \cdot \text{час}}{100 \text{ м}^3 \times 6 \text{ чел.} \times 8 \text{ час} \times 2}$ T = 18 дробочных дней
	5. Приведите в соответствие понятия и их definiciji: 1) транспорт общего пользования; 2) транспорт необщего пользования	A - Обслуживает сферу обращения, обеспечивая связь между сферой производства и сферой потребления. Удовлетворяет потребности всех отраслей экономики и населения в перевозках грузов и пассажиров, перемещает различные виды продукции между производителями и потребителями; осуществляет общедоступное транспортное обслуживание населения; в соответствии с действующим законодательством обязан осуществлять перевозки грузов и пассажиров, кем бы эти перевозки ни были предъявлены: государственным предприятием или учреждением, общественной организацией, фирмой или частным лицом. B - выполняет перевозки продукции внутри сферы производства, т. е. для конкретного предприятия, организации или фирмы; перевозки, которые он выполняет, являются внутрипроизводственными, или технологическими	I-a, 2- b
ОПК-5.3.1 Владеет алгоритмом разработки отдельных этапов технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, с использованием методов анализа, планирования и контроля организаций, и руководства	6. Бригада из 5 рабочих выполнила разработку котлована объемом 750 м ³ за 15 рабочих дней, коэффициент сменности - 2, коэффициент выполнения нормы -1. Определите трудоемкость работ		n - численность работающих, 5 человек; V - объем выполненных работ; T - продолжительность трудового процесса $n \times T \times k_{cm} = 5 \times 15 \times 2 = 150 \text{ ч.} \cdot \text{дней}$ $Q = 150 / 750 = 0,2 \text{ чел.} \cdot \text{дней} / \text{м}^3$
	7. Определите <i>грузооборот за год</i> в судовой компании N, если известно количество перевезенных судами грузов в тоннах (Q=2 000 000 тонн товаров) и средний пробег транспорта с грузом на борту (L=200 километров)		$N = Q \cdot L = 2 000 000 \times 200 = 400 000 000 \text{ т/км в год}$
	8. Определите понятие, соответствующее представленным признакам: - исчисляется суммированием произведений		<i>Грузооборот</i>

	<p>массы перевезенных грузов на расстояние перевозки в км (милях);</p> <ul style="list-style-type: none"> - измеряется в тонно-километрах, используется для определения объема перевозочной работы; - используется в статистике и планировании для того, чтобы измерить эффективность труда на транспорте 		
	<p>9. Качественными показателями транспортной системы являются</p>	<p>1 - протяжённость путей сообщения, 2 - численность занятых, 3 - грузооборот и пассажирооборот. 4 - перечень подвижных транспортных средств</p>	<p>1,2,3</p>
	<p>10. Приведите в соответствие показатели работы элементов транспортной сети и их содержание: 1) показатели перевозочной и погрузо-разгрузочной работы 2) показатели эксплуатационной работы 3) финансовые показатели и показатели экономической эффективности 4) показатели материально технической базы</p>	<p>a - средняя грузонапряженность, средняя дальность перевозок, скорость доставки грузов, использование грузоподъемности подвижного состава и время его оборота, среднесуточный пробег)</p> <p>b - грузо- и пассажирооборот; V перевозок грузов и пассажиров; V отправления и прибытия, приведенный грузооборот</p> <p>c - себестоимость, производительность труда, фондоотдача, фондоемкость, доходы, расходы, прибыль, рентабельность</p> <p>d - протяженность сети путей сообщения, ее густота, суммарная грузоподъемность (тоннаж) транспортных единиц, суммарная энергетическая мощность активных транспортных единиц, пропускная и провозная способность элементов транспортной сети)</p>	<p>1-b; 2-a; 3-c; 4-d</p>
	<p>11. Рассчитайте приведенный грузооборот участка пути ($\Gamma_{\text{от}}$), если известны объем перевозок грузов (ΣP (т)), объем перевозок пассажиров (ΣN (пасс.)), средняя дальность перевозки грузов и пассажиров (L):</p> <p>ΣP - 35 млн тонн в год;</p> <p>ΣN - 8,3 млн человек в год;</p> <p>$L_{\text{груз}}$ - 563 км;</p> <p>$L_{\text{пасс}}$ - 670 км</p>		<p>Приведенный грузооборот $= \text{Грузооборот} + \text{Приведенный пассажирооборот}$ $= 19\ 705 \text{ млн ткм/год} + 254,6 \text{ млн ткм/год}$ $= 19\ 959,6 \text{ млн ткм/год}$</p>
	<p>12. Определите грузонапряженность участка пути 25 км если известно суточное количество (Q) образуемых на двупутном участке</p>		$\Gamma = \frac{365(Q^{gr}n^{gr} + Q^{ckp}n^{ckp} + Q^{pcp}n^{pcp})}{L}$

	<p>скорых, пассажирских и грузовых поездов, а также масса брутто (n) каждого из них.</p> <p>$Q^{\text{гр}} - 54$ шт.</p> <p>$Q^{\text{пср}} - 31$ шт.</p> <p>$Q^{\text{скр}} - 3$ шт.</p> <p>$n^{\text{гр}} - 4395$ тонн</p> <p>$n^{\text{пср}} - 480$ тонн</p> <p>$n^{\text{скр}} - 510$ тонн</p>		$= \frac{365(54 \times 4395 + 31 \times 480)}{25}$ <p>Грузонапряженность участка 3 704 604 тонн-км/км</p>
	<p>13. Отметьте высказывания, верно характеризующие понятие «грузонапряженность»</p>	<p>a - измеряется количеством тонно-километров, приходящихся на 1 км эксплуатационной длины железных дорог, или количеством тонн груза, перевезённого через пункт железнодорожной сети за определённый период времени (сутки, месяц, год и т.д.)</p> <p>b - параметр, характеризующий интенсивность использования железнодорожной сети</p> <p>c - служит критерием для оценки риска страховщика</p> <p>d - исчисляется суммированием произведений массы перевезенных грузов на расстояние перевозки в км (милях)</p>	<p><i>a, b, c</i></p>
	<p>14. Определите в днях продолжительность работ по забивке свай, если известны: объем свай ($V - 40 \text{ м}^3$), норма затрат труда ($N_{\text{тр}} - 2 \text{ маш.}-\text{часа}/\text{м}^3$), на погружении работает 1 копровая установка ($n=1$), работы производятся в одну смену ($m=1$)</p>		$T = (V \cdot N_{\text{тр}}) / (8 \cdot m \cdot n) = (40 \cdot 2) / (8 \cdot 1 \cdot 1) = 10 \text{ дней.}$
	<p>15. Вычислите затраты труда по устройству щебёночной подготовки в котловане под трансформаторную подстанцию, если известны размерные параметры котлована, мощность щебеночного слоя и норма затрат труда на производство указанной работы</p> <p>B - ширина по верху, 5 м</p> <p>B_1 - ширина по дну, 7 м</p> <p>H - мощность щебеночного слоя, 0,15 м</p> <p>$N_{\text{тр}}$ - норма труда, 26 чел. - ч/10 м³</p>		$V = L \cdot B \cdot H =$ $= 7 \cdot 5 \cdot 0,15 = 5,25 \text{ м}^3$ $3T = HP \cdot (V/10) =$ $= 26 \cdot 5,25 / 10 =$ $= 13,65 \text{ чел.-ч}$
	<p>16. Вычислите затраты ручного труда на изготовление арматурного каркаса для устройства</p>		$3T = M \cdot HP = 30 \cdot 2 = 60 \text{ чел.-ч}$

	<p>стен, если известны масса используемой арматуры (М - 2 тонны) и нормы затрат человеческого труда, и труда машин на указанную работу ($N_{тр}$)</p> <p>$N_{тр}^{\text{маш}} - 1.2 \text{ маш. --ч/т}$</p> <p>$N_{тр}^{\text{чел}} - 30 \text{ чел. --ч/т}$</p>		
	<p>17. Вычислите объем работ по устройству участка железнодорожной выемки, если известны длина участка выемки ($L=250 \text{ м}$) и площади поперечного сечения насыпи в начале и в конце участка ($S_1=38 \text{ м}^2$ и $S_2=42 \text{ м}^2$)</p>		$S=(S_1+S_2)/2=(38+42)/2=40 \text{ м}^2$ $V=S*L=40*250=10 \text{ 000 м}^3$
	<p>18. Вычислите объем земляных работ при вертикальной планировке площадки, если известна проектная отметка ($h_p=2,5 \text{ м}$) средняя рабочая отметка, ($h_r=1,1 \text{ м}$) и площадь площадки ($S=1 \text{ 000 м}^2$)</p>		$V=h_r * S=1,1 * 1000=1100 \text{ м}^3$

ОПК-7 Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства

<p>ОПК-7.1.1 Знает способы организации работы предприятий и его подразделений в области деятельности, направленной на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, экономику и организацию производства в объеме, до-</p>	<p>19. Отметьте варианты ответов, правильно характеризующие понятие «структур»</p>	a	- (лат. <i>STRUCTURA</i>) – строение, расположение, порядок, внутреннее устройство какого-либо объекта	a, c, d, e
		b	- независимые друг от друга, хаотично расположенные элементы целого	
		c	- система, которая определяет, как распределяются задачи, ответственность и полномочия между сотрудниками и отделами компании; как принимаются решения в компании и кто ее лидер	
		d	- совокупность устойчивых связей между составными частями объекта, обеспечивающих сохранение его основных свойств при различных внешних и внутренних изменениях	
		e	- упорядоченная совокупность устойчиво взаимосвязанных элементов, обеспечивающих функционирование и развитие организации как единого целого	
	20. Приведите в соответствие названия типов организационных структур организаций и их	1	Модель управления, при которой персонал компании делят на группы согласно основным направлениям работы (финансы, производство,	a-3, b-1, c-2,d-4

<p>статочном для принятия обоснованных управленческих решений</p>	<p>описания: а) линейная б) функциональная с) линейно-функциональная д) проектная</p>	<p>сбыта). Исполнители нижнего уровня подчиняются не только начальнику своего отдела, но и равноправным руководителям вышестоящего уровня, а те - руководителю организации.</p>	
		<p>2 <i>Линейные руководители</i> отвечают за общие процессы и стратегическое руководство, координируют работу всех отделов. <i>Функциональные подразделения</i> сосредоточены на выполнении узкоспециализированных задач в своей области (например, маркетинг, производство, финансы, сбыт). <i>Каждый сотрудник</i> подчиняется как линейным, так и функциональным менеджерам: первые устанавливают общие цели, вторые - обеспечивают выполнение задач в своей области компетенции. <i>Самая эффективная для строительной отрасли</i></p>	
		<p>3 Самая простая из всех существующих. <i>Основана на принципе единоначалия</i>: каждый сотрудник подчиняется только одному руководителю. Решения спускаются сверху вниз. Прямое вертикальное подчинение исполнителей линейному руководителю (менеджеру-универсалу), а каждого из них, в свою очередь, - одному руководителю высшего уровня. Полная ответственность нижестоящего звена управления перед вышестоящим звеном.</p>	
		<p>4 Формируются временные проектные команды, в которые входят специалисты из различных отделов компании. Руководитель проекта отвечает за координацию всех участников и выполнение задач в рамках бюджета и сроков</p>	
<p>21. Укажите элемент организационной структуры строительного предприятия, выполняющий <i>следующие функции</i>: инструктаж и обучение сотрудников, контроль за соблюдением техники безопасности внутри организации и при выполнении работ</p>	<p>1 -главный механик. 2 -главный инженер. 3 - инженер по охране труда 4 - генеральный директор</p>	<p>3) инженер по охране труда</p>	
<p>22. Укажите элемент организационной структуры строительного предприятия, выполняющий <i>следующие функции</i>: контроль соблюдения графиков и планов по сдаче строительных объектов; разработка мероприятий по сдаче</p>	<p>1 -производственно-технический отдел 2 -сметно-договорной отдел 3 -главный механик 4 -отдел материально-технического снабжения</p>	<p>1) ПТО</p>	

	объектов и вводу в эксплуатацию; распределение трудовых ресурсов при выполнении строительных работ, внедрение передовых технологий и новых методов производства		
	23. Укажите элемент организационной структуры строительного предприятия, выполняющий <i>следующие функции</i> : учет затрат и контроль за финансовыми потоками; налоговый и финансовый учет и отчетность; подготовка финансовой и налоговой отчетности	1 - ПТО 2 - проектная группа 3 -сметно-договорной отдел 4 - бухгалтерия	4) бухгалтерия
	24. Демонстрируя знание принципов развития материально-технической базы строительной организации, <i>ответьте на вопрос</i> : Что в экономике строительства определяется как: 1) <i>стоимость, приносящая прибавочную стоимость</i> 2) <i>совокупность всех ресурсов, которые организация может использовать для получения прибыли</i>		Капитал
	25. Приведите в соответствие наименования основных видов капиталов строительной организации и их сущность: а) <i>основной капитал</i> б) <i>оборотный капитал</i> с) <i>интеллектуальный капитал</i>	1 - <i>краткосрочные активы</i> , которые участвуют в одном производственном цикле, они или полностью потребляются, или превращаются в деньги в течение года (деньги на счетах на оплату ФОТ и энергии на технологические нужды, сырьё, материалы, готовая продукция). 2 - <i>долгосрочные активы</i> , которые используются в бизнесе на протяжении многих лет: их стоимость постепенно переносится на продукцию через амортизацию (земельные участки, здания, оборудования, подвижные транспортные средства) 3 - <i>набор нематериальных ресурсов</i> , которые обладают ценностью для организации и способствуют её конкурентоспособности (знания, навыки, опыт и интеллектуальную активность сотрудников, инновации, бренд, репутацию, отношения с клиентами и другие интеллектуальные активы); невидим и неосозаем, но играет ключевую роль в создании дополнительной стоимости и конкурентных преимуществ компании	b-1, a-2, c-3

	<p>26. Определите, какой <i>тип организационной структуры</i> организации изображен на схеме</p>	<pre> graph TD Director[Директор] --> LR[Линейное руководство] Director --> FU[Функциональное управление] LR --> DDProd[Зам. директора по производству] LR --> DDEk[Зам. директора по экономике] FU --> CE[Главный инженер] FU --> PPO[Планово-производственный отдел] DDProd --> NPM[Начальники производств] NPM --> NW[Начальники цехов] NW --> NU[Начальники участков] CE --> OGM[Отдел главного механика] CE --> OGT[Отдел главного технолога] PPO -.-> OGM PPO -.-> OGT </pre>	<p>Линейно-функциональная</p>
	<p>27. Определите, какой <i>тип организационной структуры</i> организации изображен на схеме</p>	<pre> graph TD KO[Координатор проектов] --- PP[Проектная часть] KO --- RPP[Руководитель производственных служб] KO --- RPS[Руководитель служб разработки] KO --- RSM[Руководитель служб маркетинга] PP --- PA[Руководитель проекта «А»] PP --- PB[Руководитель проекта «В»] PP --- PC[Руководитель проекта «С»] PA --- RPP PA --- RPS PA --- RSM PB --- RPP PB --- RPS PB --- RSM PC --- RPP PC --- RPS PC --- RSM </pre>	<p>Матричная (проектная)</p>
<p>ОПК-7.2.1 Умеет организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производств и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе</p>	<p>28. Выберите виды строительных работ, требующие оформления акта освидетельствования скрытых работ (АОСР):</p>	<p>1 -работы по устройству котлована под фундамент здания водонапорной башни на станции</p> <p>2 - работы по поэтапному устройству слоев кровли (разуклонка, паро-теплоизоляционные работы, стяжки, финишное покрытие) здания вокзала</p> <p>3 - работы по устройство естественного основания под земляное полотно железной дороги</p> <p>4 - устройство цементогрунтовых свай для укрепления слабых грунтов основания земляного полотна</p>	<p>1, 2, 3, 4, 5</p>

<p>рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства</p>		5	-устройство арматурного каркаса пролетного строения моста,	
		6	- отделочные штукатурные работы в помещениях здания железнодорожного вокзала	
	29. Определите норму управляемости на одного работника и норму численности работников, специалистов и служащих (РСС), если известны численность рабочих на предприятии ($Ч_p=1350$ чел), трудоемкость управленческих функций на одного РСС ($\sum ТР_{упр} = 1160$ час) и общий фонд рабочего времени ($ФРВ_{\phi} = 173$ часа)		$N_{упр} = \frac{Ч_p}{\sum ТР_{упр}} \times \PhiРВ_{\phi} = 1350 \times 173 / 1160 = 201$ чел $РСС = \frac{Ч_p}{N_{упр}} = 1350 / 201 = 7$ чел	
	30. Выберите виды первичных документов, которые, в соответствии со ст. 720 и 753ГК РФ, требуется оформить при сдаче-приёмке строительных работ:	1 2 3 4 5	Договор строительного подряда Акт выполненных работ (форма КС-2) Журнал авторского надзора Справка о стоимости выполненных работ (форма КС-3) Акт приемки законченного строительством объекта (форма КС-11)	2,3,5
	31. Какой документ, из перечисленных является основанием для окончательной оплаты <i>всех выполненных по объекту исполнителем работ в соответствии с договором</i>	1 2 3	Акт выполненных работ (форма КС-2) Справка о стоимости выполненных работ (форма КС-3) Акт приемки законченного строительством объекта (форма КС-11)	3
	32. Отметьте, какие пункты договора строительного подряда считаются существенными в соответствии с п. 1 ст. 740, п. 1 ст. 746 ГК РФ?	a b c	- предмет договора подряда - сроки выполнения работ - цена и порядок расчетов	a, b, c
ОПК-7.3.1 Владеет способами организации работы предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе	33. Проанализируйте ситуацию и дайте ответы, если известно следующее: идет строительство $n=4$ железнодорожных платформ, директивный срок строительства, в который нужно уложиться – $t=10$, срок строительства одной платформы одной бригадой – $t=5$. 1) сколько бригад понадобится 2) как должно вестись строительство			При указанном сроке строительства одной платформы за директивный срок силами одной бригады можно построить только 2 платформы ($10/5=2$). Таким образом, для строительства четырёх платформ нужна дополнительная бригада. Строительство должно вестись параллельно двумя комплексными бригадами <i>Ответ: 1) 2, 2) параллельно</i>

<p>рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства</p>	<p>34. Проектом организации строительства определен срок производства работ по кладке стен из кирпича ($T_{ПОР}=20$ дней), известны объем работ ($V=300$ м³) и то, какой объем работ выполняет одна бригада в смену ($Q=10$ м³ кладки в смену). Какое количество бригад и какую сменность необходимо предусмотреть для рационального использования выделенного времени строительства?</p>	<p>a) -двуя бригадами каменщиков в одну смену в сутки b) -одной бригадой каменщиков в две смены в сутки</p>	<p>Q бригады 10 м³/смену и 20 м³/сутки при двухсменной работе. Таким образом, уложиться в поставленный срок можно: $300/(10*1*2)=15$ a), b)</p>
	<p>35. При разработке технологии производства земляных работ предложены варианты срезки растительного слоя <i>с различной машиноёмкостью в машино-сменах</i>. Выберете целесообразный вариант.</p>	<p>1 - срезка растительного слоя <i>бульдозером</i> (1 машинист 6 разряда) с машиноемкостью 0,13 маш. -см/1000 м³ 2 - срезка растительного слоя <i>грейдером</i> (1 машинист 6 разряда) с машиноемкостью 0,23 маш. -см/1000 м³</p>	<p>1)</p>
	<p>36. При строительстве $N=4$ шт. круглых железобетонных труб, известно: 1) работы ведутся <i>с использованием параллельного метода</i>; 2) сроки строительства каждой трубы. Изобразите схему работ на календарном плане и определите срок производства работ.</p> <p>$t^1=6$ дней $t^2=8$ дней $t^3=7$ дней $t^4=8$ дней</p>		<p>1.===== 2.====== 3.====== 4.====== Срок производства работ - 8 дней</p>
	<p>37. При строительстве $N=4$ шт. круглых железобетонных труб, известно: 1) работы ведутся <i>с использованием поточного метода</i>; 2) сроки строительства каждой трубы определены. Изобразите схему работ на календарном плане и определите срок производства работ.</p> <p>$t^1=5$ дней $t^2=6$ дней $t^3=7$ дней $t^4=6$ дней</p>		<p>1.===== 2. ====== 3. ====== 4. ====== Срок производства работ – 10 дней</p>

<p>38. При строительстве N=4 шт. круглых железобетонных труб, известно: 1) работы ведутся <u>с использованием поточного метода</u>; 2) сроки строительства каждой трубы определены. Изобразите схему работ на календарном плане и определите срок производства работ.</p> <p>$t^1=3$ дня</p> <p>$t^2=2$ дня</p> <p>$t^3=2$ дня</p> <p>$t^4=4$ дня</p>		<p>$3+2+2+4= 11$ дней Срок производства работ – 11 дней</p>
<p>39. Какой метод организации строительства является наиболее эффективным при производстве строительных работ?</p>	<p>a - последовательный</p> <p>b - параллельный</p> <p>c - поточный</p>	<p>c) поточный</p>
<p>ОПК-10 Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности</p>		
<p>ОПК-10.2.1 Умеет формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности</p>	<p>40. Что в теории научного исследования определяется как: «_____» - это <i>научное предположение</i>, выдвигаемое для объяснения каких-либо явлений или фактов и требующее проверки, подтверждения эмпирическим путём.</p>	<p>Гипотеза</p>
	<p>41. Отметьте высказывания, верно характеризующие понятие «гипотеза».</p>	<p>a - служит отправной точкой для проведения исследований или экспериментов, целью которых является её подтверждение или опровержение</p> <p>b - играет важную роль в научном методе, поскольку способствуют формированию теорий и моделей</p> <p>c - исследователь выдвигает ее и затем разрабатывает план эксперимента, чтобы проверить её; она исследования может быть поддержана или опровергнута результатами эксперимента</p> <p>d - учение, система идей или принципов</p>
	<p>42. Отметьте высказывания, верно характеризующие понятие «теория».</p>	<p>a - наиболее развитая форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и связях определённой области действительности</p>
		<p>b - целостная система знания, для которой характерны логическая зависимость одних элементов от других и вводимость содержания из некоторой совокупности утверждений и понятий</p>
		<p>a), b), c) e)</p>

		<p>c - внутренне непротиворечивая система представлений, идей или принципов, в обобщённой форме раскрывающая существенные свойства и закономерные связи определённой области действительности, <i>на основе которых достигается её объяснение</i></p> <p>d - <i>научное предположение</i>, выдвигаемое для объяснения каких-либо явлений или фактов и требующее проверки, подтверждения эмпирическим путём</p> <p>e - целостная система знаний, которая <i>позволяет понимать, объяснять и прогнозировать различные проявления объекта своего приложения</i></p>	
	<p>43. Что в теории научного исследования определяется как «_____» - (от лат. - <i>ожидание, надежда</i>), предположение, которое считается истинным <i>до тех пор, пока ложность такого предположения не будет бесспорно доказана</i>.</p>		<p>Презумпция</p>
	<p>44. Приведите в соответствие элементы теории научного исследования (<i>методы исследования</i>) и описания их сущности: а) <i>теоретический</i> б) <i>эмпирический метод</i> с) <i>количественный метод</i> д) <i>качественный метод</i></p>	<p>1 - методы исследования в научной работе, которые используют <i>абстрактные понятия, логику и рассуждения</i>; не требуют непосредственного контакта с объектом исследования, а опираются на анализ уже существующих данных и знаний.</p> <p>2 - методы исследования ориентированные на <i>глубокое понимание явлений, их смысла и причин, на изучение субъективных аспектов взаимодействия индивидов</i>; основной акцент - на интерпретацию, а не на подсчет; основные вопросы «<i>как?</i>» и «<i>почему?</i>», используются для <i>выявления неочевидных закономерностей, причинно-следственных связей и скрытых мотивов</i></p> <p>3 - методы исследования, <i>оперирующие числами, диаграммами и формулами</i>; позволяют выявлять закономерности, проводить расчеты и строить статистические выводы; основной вопрос «<i>сколько?</i>»</p> <p>4 - стратегии научного познания, основанные на опыте и наблюдении; предполагают <i>непосредственное взаимодействие с объектом: сбор данных, измерения, эксперименты</i>.</p>	<p>a-1, b-4, c-3, d-2</p>

	<p>45. Приведите в соответствие наименования <i>теоретических методов исследования</i> и описание их сущности: a) <i>анализ и синтез</i> b) <i>индукция и дедукция</i> c) <i>моделирование</i> d) <i>абстрагирование</i></p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>- разбор проблемы на части и объединение элементов в общую картину</td></tr> <tr> <td>2</td><td>- переход от частного к общему и наоборот</td></tr> <tr> <td>3</td><td>- выделение главного, отвлечение от второстепенного</td></tr> <tr> <td>4</td><td>- создание мысленной или математической копии изучаемого объекта (прототипа)</td></tr> </table>	1	- разбор проблемы на части и объединение элементов в общую картину	2	- переход от частного к общему и наоборот	3	- выделение главного, отвлечение от второстепенного	4	- создание мысленной или математической копии изучаемого объекта (прототипа)	a-1, b-2, c-4, d-3		
1	- разбор проблемы на части и объединение элементов в общую картину												
2	- переход от частного к общему и наоборот												
3	- выделение главного, отвлечение от второстепенного												
4	- создание мысленной или математической копии изучаемого объекта (прототипа)												
	<p>46. Приведите в соответствие наименования <i>эмпирических методов исследования</i> и описание их сущности: a) <i>наблюдение</i> b) <i>эксперимент</i> c) <i>измерение</i> d) <i>тестирование и опрос</i></p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>- активное воздействие на объект для выявления закономерностей</td></tr> <tr> <td>2</td><td>- количественная регистрация характеристик объекта</td></tr> <tr> <td>3</td><td>- сбор информации от людей по заданной структуре</td></tr> <tr> <td>4</td><td>- целенаправленное восприятие явления без вмешательства</td></tr> </table>	1	- активное воздействие на объект для выявления закономерностей	2	- количественная регистрация характеристик объекта	3	- сбор информации от людей по заданной структуре	4	- целенаправленное восприятие явления без вмешательства	a-4, b-1, c-2, d-3		
1	- активное воздействие на объект для выявления закономерностей												
2	- количественная регистрация характеристик объекта												
3	- сбор информации от людей по заданной структуре												
4	- целенаправленное восприятие явления без вмешательства												
	<p>47. Поясните, что в теории научного исследования определяется как «_____» - способ познания объективной действительности, который представляет собой определённую последовательность действий, приёмов, операций; его основная функция - <i>организация и регулирование процесса познания</i>.</p>		Научный метод познания										
	<p>48. Приведите в соответствие наименования <i>качественных методов исследования</i> и описание их сущности: a) <i>интервью</i> b) <i>контент-анализ</i> c) <i>case study</i> d) <i>фокус-группа</i></p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>- подробное изучение случая или объекта</td></tr> <tr> <td>2</td><td>- обсуждение темы в сообществе с модератором</td></tr> <tr> <td>3</td><td>- изучение текстов, изображений, видео</td></tr> <tr> <td>4</td><td>- получение информации через диалог</td></tr> </table>	1	- подробное изучение случая или объекта	2	- обсуждение темы в сообществе с модератором	3	- изучение текстов, изображений, видео	4	- получение информации через диалог	a-4, b-3, c-1, d-2		
1	- подробное изучение случая или объекта												
2	- обсуждение темы в сообществе с модератором												
3	- изучение текстов, изображений, видео												
4	- получение информации через диалог												
	<p>49. Отметьте, какие из перечисленных методов исследования являются <i>количественными</i></p>	<table border="1"> <tr> <td>a</td><td>- интервью</td></tr> <tr> <td>b</td><td>- тесты с балльной оценкой</td></tr> <tr> <td>c</td><td>- контент-анализ</td></tr> <tr> <td>d</td><td>- статистический анализ (корреляции, регрессии, средние значения)</td></tr> <tr> <td>e</td><td>- математическое моделирование</td></tr> </table>	a	- интервью	b	- тесты с балльной оценкой	c	- контент-анализ	d	- статистический анализ (корреляции, регрессии, средние значения)	e	- математическое моделирование	b, d, e
a	- интервью												
b	- тесты с балльной оценкой												
c	- контент-анализ												
d	- статистический анализ (корреляции, регрессии, средние значения)												
e	- математическое моделирование												
	<p>50. Отметьте точные критерии, по которым, по мнению Исаака Ньютона, систему знаний или утверждение можно наверняка отнести к «теории»</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>- утверждение точно является истиной, ибо оно было достоверно выведено из экспериментов, верифицировано на практике</td></tr> <tr> <td>2</td><td>- утверждение является правдой с высокой вероятностью, но, возможно, не полностью</td></tr> <tr> <td>3</td><td>- утверждение относится наблюдаемым свойствам вещи, которые можно измерить</td></tr> <tr> <td>4</td><td>- утверждение - догадка или предположение, оно</td></tr> </table>	1	- утверждение точно является истиной, ибо оно было достоверно выведено из экспериментов, верифицировано на практике	2	- утверждение является правдой с высокой вероятностью, но, возможно, не полностью	3	- утверждение относится наблюдаемым свойствам вещи, которые можно измерить	4	- утверждение - догадка или предположение, оно	1, 3		
1	- утверждение точно является истиной, ибо оно было достоверно выведено из экспериментов, верифицировано на практике												
2	- утверждение является правдой с высокой вероятностью, но, возможно, не полностью												
3	- утверждение относится наблюдаемым свойствам вещи, которые можно измерить												
4	- утверждение - догадка или предположение, оно												

		<i>не основано на экспериментальных свидетельствах</i>		
	51. Дайте определение «_____» - методологический принцип, который призывает объяснять явления не какими-то максимально сложными путями, а <i>следовать наилучшему, как можно более простому порядку рассмотрения гипотез</i> ; т. е., если существует несколько логически непротиворечивых объяснений какого-либо явления, объясняющих его одинаково хорошо, то <i>следует предпочитать самое простое из них</i> ; не надо без необходимости вводить новые законы, чтобы объяснить какое-то новое явление, если это явление можно исчерпывающе объяснить старыми законами		Бритва Оккама	
	52. Поясните, что в теории научного исследования определяется как «_____» - высказывание, утверждение, истинность которого принимается без доказательств		Аксиома	
	53. Дайте определение «_____» - система методов исследования и конструирования сложноорганизованных объектов, - <i>систем разных типов и классов</i> . С точки зрения этого подхода любой объект или явление рассматривается как <i>целое, состоящее из множества взаимосвязанных элементов</i> .		Системный подход	
	54. Пометьте варианты ответов, верно характеризующие <i>основные постулаты системного подхода к научному познанию</i>	1 2 3 4	<p><i>Система</i> - множество элементов, находящихся в отношениях и взаимосвязях друг с другом, которые образует определённую целостность, единство.</p> <p>Способ взаимодействия элементов системы через определённые связи (картина связей и их стабильностей), образуют определённую «структуру» системы</p> <p>Каждый элемент системы имеет свои <i>собственные функции</i>, но взаимосвязанная деятельность всех элементов системы преследует <i>общую системную цель</i></p> <p>Системное взаимодействие всех элементов системы усиливает индивидуальные качества каждого элемента; каждый элемент по отдельности</p>	1,2,3,4

			не обладает качествами целостной системы, как результата взаимодействия ее элементов (<i>синергетический эффект</i>)	
		5	Элементы системы никоим образом не воздействуют друг на друга, между ними <i>не существует двусторонних устойчивых связей</i>	
ОПК-10.3.1 Владеет алгоритмом решения научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности	55. Приведите в соответствие понятия, которые используются в научном исследовании и их дефиниции: а) <i>объект исследования</i> б) <i>предмет исследования</i> в) <i>цель исследования</i> д) <i>задачи исследования</i> е) <i>результаты исследования</i>	1	- <i>область, явление, процесс или система, к которым относится научная работа</i> ; определяет, в какой сфере проводится анализ, и задаёт общее направление исследования, т. е. то, что мы изучаем в широком смысле	a-1, b-4, c-2, d-3, e-5
		2	- <i>ожидаемый конечный результат</i> , главное достижение, которое преследует автор в ходе работы (изучить, описать, объяснить то или иное явление, предложить новый метод решения актуальной задачи)	
		3	- <i>конкретные шаги или действия</i> , которые необходимо выполнить для достижения конечного результата;	
		4	- <i>конкретные аспекты, элементы или характеристики объекта</i> , которые учёный будет изучать более подробно; отвечает на вопрос « <i>Что именно мы исследуем?</i> »	
		5	- <i>продукт научной деятельности</i> , содержащий новые знания или решения, <u>задокументированный на каком-либо информационном носителе</u> (<i>новые концепции, подходы, идеи, гипотезы, рекомендации, методики, правила, алгоритмы</i> , содержащие комплекс действий, который воздействует на проблему и позволяет решить её или смягчить); должен пройти апробацию	
		1	A=A (A тождественно A), Я есть Я	
	56. Отметьте высказывания, являющиеся <i>аксиомами</i>	2	Все люди любят кошек	1, 4, 5, 6
		3	13% населения Москвы весной переболеют гриппом	
		4	Через любые две точки можно провести единственную прямую	
		5	Ощущения и восприятия возникают в сознании человека под воздействием предметов внешнего мира	
		6	Человек рождается и умирает	

57. Поясните, правильно ли выдвинута гипотеза? Отметьте верный вариант	a	Жители Санкт-Петербурга регулярно посещают театры	b)
	b	80% взрослых жителей СПб посещают театр 1 раз в год	
	c	Театр лучше, чем кино	
58. Поясните, какое из высказываний может быть принято, как а) тема работы; б) гипотеза исследования:	1	Снижение численности управленческого персонала на 15% принесет эффект в размере 7% -го увеличения прибыли	a-1; b-2
	2	Обоснование выбора параметров облегчённой конструкции пути	
59. Поясните, какое из высказываний может быть принято, как а) гипотеза исследования; б): тема работы	1	Применение облегчённой конструкции пути со шпалами BF70 и скреплениями Pandrol Fastclip может обеспечить увеличение безопасности движения на 15 % и экономическую эффективность 13%	a-2; b-1
	2	Снижение численности управленческого персонала на 15% принесет эффект в размере 7% -го увеличения прибыли	
60. Поясните, какое из высказываний может быть принято, как а) объект исследования; б) предмет исследования:	1	Современные поведенческие паттерны подростков 14-19 лет	a-1; b-2
	2	Влияние социальных сетей на современные поведенческие паттерны подростков 14-19 лет	
61. Поясните, какое из высказываний может быть принято, как а) объект исследования; б) предмет исследования:	1	Факторы, влияющие на успешность адаптации студентов первого курса к обучению в ВУЗе	a-2; b-1
	2	Адаптация студентов – первокурсников к обучению в ВУЗе	
62. Поясните, какая часть процесса научного исследования описана в тексте? а) задачи научного исследования б) результаты научного исследования	- для выделенных пассажирских линий рекомендована конструкция пути с рельсами типа Р50, с эпюорой укладки железобетонных шпал 1600 шт./км, с использованием подшпалльных прокладок и с толщиной балластного слоя под шпалой 25–35 см		b) результаты исследования
63. Поясните, какая часть процесса научного исследования описана в тексте? 1. – проанализировать точку зрения современных отечественных и зарубежных авторов по вопросу устройства автомобильных дорог лесного комплекса в условиях подтопления; 2. – систематизировать подходы к устройству земляного автомобильных дорог в условиях подтопления;	а) задачи научного исследования б) результаты научного исследования		а) задачи научного исследования

	<p>3. – разработать наиболее эффективную конструкцию земляного полотна автомобильных дорог в условиях подтопления.</p>		
<p>64. Определите, какие из высказываний могут быть приняты как а) <i>результаты</i> б) <i>задачи</i> и с) <i>цель</i> научного исследования «Современное значение учения Платона о формах правления»?</p>		<p>1 - <i>раскрыть сущность</i> учения Платона о формах правления и <i>определить</i> его современное значение</p> <p>2 1. - <i>выявить</i>, насколько учение Платона соответствует логическим правилам классификации 2. - <i>оценить</i>, насколько учение Платона отражает степень выполнения государством его важнейшей функции 3. - <i>определить</i>, насколько учение Платона соответствует современными формулами правового государства.</p> <p>3 - идеи Платона о государстве и праве носят утопический характер и <i>не учитывают реальные социальные и политические условия</i>. Так, концепция правления философов <i>носит признаки элитарности</i> и недооценивает роли других слоев населения в управлении государством. Тем не менее, изучение платоновской концепции государства <i>остаётся важным для понимания истории политической и правовой мысли</i>, а также для осмыслиения современных проблем государственного устройства.</p>	a-3; b-2; c-1
<p>65. Поясните, у каких случаях можно считать, что результаты научного исследования прошли <i>апробацию</i> (отметьте <i>правильные варианты ответов</i>)</p>		<p>1 - статью, в которой описываются результаты исследования, автор <i>опубликовал в научном журнале</i></p> <p>2 - автор <i>опубликовал монографию</i>, посвященную теме исследования и его результатам</p> <p>3 - результаты исследования содержатся в <i>отчёте о научно-исследовательской работе (НИР)</i> и <i>применены в практической деятельности</i></p> <p>4 - основные положения исследования и его результаты кратко сформулированы в <i>устном докладе на научной конференции</i></p> <p>5 - основные положения исследования структурировано визуализированы в <i>презентации</i>, представленной на научном семинаре</p> <p>6 - основные положения исследования представлены в виде <i>информационной модели</i>, относи-</p>	1, 2, 3, 5, 6

		тельно которой получена <i>положительная экспертная оценка</i>	
--	--	--	--

Разработчик рабочей программы:

Доцент, к.т.н.

26 декабря 2024 г.

Д.А. Басовский

Доцент, к.э.н.

26 декабря 2024 г.

Е.А. Тарасевич