

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Код и наименование дисциплины:	Б.1.О.30 Транспортные пути и их оборудование
Специальность (направление подготовки):	23.03.01 Технология транспортных процессов
Специализация (профиль):	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

Критерии оценивания и шкала оценивания (по четырех балльной и бинарной системе) по видам оценочных средств

Наименование оценочного средства	Форма контроля	НЕЗАЧТЕНО	ЗАЧТЕНО		
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Опрос	Текущий контроль	Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ темы, не может дать определений основных понятий, не ориентируется в нормативной базе делопроизводства.	Обучающийся демонстрирует неглубокие знания, испытывает затруднения при формулировании определений, слабо ориентируется в нормативной базе, допускает ошибки.	Обучающийся демонстрирует прочные знания темы, владеет терминологией, ориентируется в нормативной базе делопроизводства, но допускает несущественные неточности.	Обучающийся демонстрирует системные знания темы, свободно владеет терминологией, уверенно ориентируется в нормативной базе, приводит примеры из практики, способен вести дискуссию.
Расчётно-графическая работа	Текущий контроль	Расчёт не выполнен либо выполнен с грубыми ошибками в методике, обучающийся не может объяснить ход решения и физический смысл полученных результатов.	Расчёт выполнен не полностью, содержит ошибки в применении расчётных зависимостей, обучающийся испытывает затруднения при обосновании результатов.	Расчёт выполнен полностью, в целом верно, но имеются единичные ошибки в деталях или неточности при обосновании результатов.	Расчёт выполнен полностью и правильно, применены верные расчётные зависимости, дано подробное и грамотное обоснование полученных результатов и их практической значимости для обеспечения безопасности судоходства.
Реферат	Текущий контроль	Тема реферата не раскрыта, реферат выполнен не самостоятельно либо не соответствует заявленной теме, источники не использованы.	Тема реферата раскрыта поверхностно, структура нарушена, использовано недостаточное количество источников, имеются ошибки.	Тема реферата раскрыта полно, структура логична, использован достаточный круг источников, имеются отдельные неточности.	Тема реферата раскрыта полно и глубоко, структура логична, использован широкий круг источников, сделаны обоснованные выводы, обучающийся свободно отвечает на вопросы по теме.
Контрольная работа	Текущий контроль	Задания не выполнены или выполнены не по заданному варианту, документы оформлены с грубыми нарушениями требований стандартов, объяснение хода решения	Задания выполнены не полностью, реквизиты документов оформлены с ошибками, теоретическое обоснование слабое, допущены значительные затруднения.	Задания выполнены полностью, документы оформлены в целом верно, но имеются единичные ошибки в деталях и некоторые затруднения в теоретическом обосновании.	Задания выполнены полностью и правильно, документы оформлены в соответствии с требованиями действующих стандартов, дано подробное, последовательное и грамотное обоснование.

		отсутствует.			
Тест	Текущий контроль	0–49% правильных ответов	50–69% правильных ответов	70–89% правильных ответов	90–100% правильных ответов

Вопросы для опроса

Контролируемые компетенции

ОПК-5.3.1. Принципы обоснования технических решений при назначении технологии осуществления транспортных процессов.	ПК-2.3.1. Способы эффективного использования технических средств и объектов инфраструктуры транспорта.	ПК-4.3.1. Способы проведения контроля и анализа факторов, влияющих на качество и безопасность перевозок.
--	---	---

Наименование раздела (темы)	Вопросы
Раздел 1. Внутренние водные пути России, их использование для эффективного осуществления транспортных процессов	1. Дайте характеристику внутренних водных путей России как элемента транспортной системы страны. 2. Назовите основные категории внутренних водных путей по их использованию. 3. Охарактеризуйте роль внутренних водных путей в осуществлении транспортных процессов. 4. Перечислите основные виды перевозок, осуществляемых по внутренним водным путям. 5. Раскройте перспективы развития внутренних водных путей России.
Раздел 2. Водные пути в естественном состоянии	1. Дайте определение понятия «река» и охарактеризуйте речную систему и речной сток. 2. Раскройте понятие гидрологического режима реки и его влияние на транспортный процесс. 3. Опишите порядок наблюдения за уровнями воды, характерные и расчётные уровни. 4. Раскройте понятия обеспеченности уровня, проектного уровня, срезки, связи уровней с расходами. 5. Опишите режимы движения воды в реках, продольный профиль, уклон и скорость течения. 6. Раскройте понятие многолетних и сезонных деформаций русла, типы перекатов. 7. Дайте определение габаритов судового хода, назовите виды навигационных пособий и карт. 8. Охарактеризуйте соотношение габаритов судового хода и габаритов судов, особенности плавания по мелководью. 9. Раскройте технико-экономическое обоснование габаритов судового хода на лимитирующих перекатах. 10. Охарактеризуйте акваторию портов и затонов

	судоремонтных предприятий, рейды.
Раздел 3. Поддержание водных путей в судоходном состоянии	1. Охарактеризуйте виды путевых работ на внутренних водных путях. 2. Опишите порядок передачи информации о путевых условиях судоводителям. 3. Назовите основные средства навигационного оборудования водных путей. 4. Охарактеризуйте назначение и классификацию навигационных знаков. 5. Раскройте порядок поддержания водных путей в судоходном состоянии.
Раздел 4. Искусственные водные пути	1. Дайте определение водохранилища и раскройте принципы регулирования стока и рационального использования водных ресурсов. 2. Охарактеризуйте условия плавания и обеспечение безопасности движения на водохранилище при волнении. 3. Опишите порядок расчёта параметров ветро-волнового режима на водохранилище. 4. Охарактеризуйте гидроузел комплексного назначения, судоподъёмники, судоходные плотины. 5. Опишите устройство и принцип действия судоходных шлюзов. 6. Раскройте нормативно-правовые и организационные основы безопасности движения при прохождении шлюзов. 7. Охарактеризуйте рациональное использование водных ресурсов при шлюзовании. 8. Опишите устройство и особенности эксплуатации судоходных каналов. 9. Раскройте организационные основы обеспечения безопасности движения судов в каналах. 10. Опишите порядок расчёта критической и безопасной скорости движения судна в канале.

Расчётно-графическая работа

Контролируемые компетенции

ОПК-5.У.1. Применять обоснованные технические решения при назначении технологии осуществления транспортных процессов.	ОПК-5.В.1. Методами выбора эффективных и безопасных технических средств и технологии при решении задач профессиональной деятельности.
ПК-2.У.1. Эффективно использовать технические	ПК-2.В.1. Методами разработки рациональной организации

средства и объекты инфраструктуры транспорта.	транспортного процесса и эффективного использования технических средств и объектов инфраструктуры транспорта.
---	---

Наименование задания	Содержание задания
Задание 1	Определить гарантированные габариты судового хода (глубину, ширину, радиус закругления) на заданном участке реки по установленным нормам содержания пути.
Задание 2	Рассчитать безопасную скорость движения судна при прохождении лимитирующего переката по заданным условиям обеспеченности габаритов.
Задание 3	Определить допустимую загрузку судна при прохождении лимитирующего переката по условным исходным данным.
Задание 4	Рассчитать параметры ветро-волнового режима на водохранилище (высоту и длину волны) при заданной скорости ветра и длине разгона.
Задание 5	Рассчитать критическую скорость движения судна в канале и обосновать безопасную скорость движения по условным исходным данным.

Темы рефератов

Контролируемые компетенции

ОПК-5.3.1. Принципы обоснования технических решений при назначении технологии осуществления транспортных процессов.	ПК-2.3.1. Способы эффективного использования технических средств и объектов инфраструктуры транспорта.
--	---

Наименование раздела (темы)	Темы рефератов
Раздел 1	1. История развития внутренних водных путей России. 2. Роль внутренних водных путей в транспортной системе страны. 3. Перспективы развития водного транспорта на внутренних водных путях. 4. Классификация внутренних водных путей и принципы их использования. 5. Взаимодействие водного транспорта с другими видами транспорта на внутренних водных путях.

Раздел 4	1. Гидротехнические сооружения на внутренних водных путях: назначение и классификация. 2. Судоходные шлюзы: устройство, принцип действия, перспективы модернизации. 3. Обеспечение безопасности судоходства на водохранилищах при волнении. 4. Судоподъёмники: назначение, устройство, область применения. 5. Рациональное использование водных ресурсов при эксплуатации судоходных каналов.
----------	--

Контрольная работа (письменная)

Контролируемые компетенции

ПК-4.У.1. Разрабатывать комплекс мероприятий по обеспечению качества и безопасности перевозок.	ПК-4.В.1. Методами реализации комплекса мероприятий по обеспечению качества и безопасности перевозок.	ОПК-5.У.1. Применять обоснованные технические решения при назначении технологии осуществления транспортных процессов.
--	--	--

Наименование раздела (темы)	Задания
Вариант 1	1. Охарактеризуйте факторы, влияющие на безопасность движения судов на участке с лимитирующим перекатом. 2. Определите обеспеченность уровня воды по условным гидрологическим данным. 3. Опишите порядок контроля путевых условий и информирования судоводителей. 4. Разработайте комплекс мероприятий по обеспечению безопасности прохождения шлюза.
Вариант 2	1. Охарактеризуйте факторы, влияющие на условия плавания судов при волнении на водохранилище. 2. Определите связь уровня воды с расходом по условным данным наблюдений. 3. Опишите порядок навигационного оборудования опасного участка водного пути. 4. Разработайте комплекс мероприятий по обеспечению безопасности движения судна в канале.

Вариант 3	1. Охарактеризуйте факторы, влияющие на качество и безопасность перевозок при прохождении переката. 2. Определите проектный уровень воды по условным данным наблюдений. 3. Опишите порядок контроля технического состояния навигационного оборудования. 4. Разработайте комплекс мероприятий по повышению безопасности судоходства на искусственном водном пути.
Вариант 4	1. Охарактеризуйте факторы, влияющие на безопасность движения судов на подходах к гидроузлу. 2. Определите характерные уровни воды по условным гидрологическим данным. 3. Опишите порядок оценки степени обеспеченности гарантированных габаритов судового хода. 4. Разработайте комплекс мероприятий по контролю и обеспечению безопасности при шлюзовании.

Итоговый тест

Тест по компетенции ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности

Контролируемые индикаторы

ОПК-5.3.1. Принципы обоснования технических решений при назначении технологии осуществления транспортных процессов.	ОПК-5.У.1. Применять обоснованные технические решения при назначении технологии осуществления транспортных процессов.	ОПК-5.В.1. Методами выбора эффективных и безопасных технических средств и технологии при решении задач профессиональной деятельности.
---	---	--

Базовый уровень (знать) — 50% (время выполнения одного задания: 1–3 мин.)

1. Тестовое задание закрытого типа с выбором ответа.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Габарит судового хода — это:

1. совокупность глубины, ширины и радиуса закругления судового хода, гарантированных на определённом участке пути

2. расстояние между берегами реки
3. масса перевозимого груза
4. скорость течения реки

Запишите цифру правильного ответа.

2. Тестовое задание закрытого типа с выбором ответа.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Обеспеченность уровня воды — это:

1. продолжительность стояния уровней выше заданного, выраженная в процентах от общего периода наблюдений
2. высота подъёма воды над меженным уровнем
3. расход воды в реке
4. угол наклона водной поверхности

Запишите цифру правильного ответа.

3. Тестовое задание закрытого типа с выбором ответа.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Проектный уровень воды устанавливается для:

1. обоснования гарантированных габаритов судового хода
2. расчёта расхода топлива судна
3. определения массы груза
4. расчёта скорости течения

Запишите цифру правильного ответа.

4. Тестовое задание закрытого типа с выбором ответа.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Лимитирующий перека — это:

1. участок водного пути с наименьшими глубинами, ограничивающий осадку судов
2. участок с наибольшей скоростью течения
3. место пересечения судовых ходов
4. участок с наибольшей шириной судового хода

Запишите цифру правильного ответа.

5. Тестовое задание закрытого типа с выбором ответа.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Гарантированная глубина судового хода — это:

1. минимальная глубина на участке, поддерживаемая в течение навигации
2. максимальная глубина на плёсе
3. средняя глубина участка
4. глубина на перекае в половодье

Запишите цифру правильного ответа.

Повышенный уровень (уметь) — 30% (3–5 мин. на задание)

6. Тестовое задание закрытого типа на установление последовательности.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность действий при обосновании габаритов судового хода на лимитирующем перекате:

1. расчёт безопасной скорости и загрузки судна
2. определение проектного уровня
3. анализ гидрологического режима участка
4. технико-экономическое обоснование габаритов

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

7. Тестовое задание закрытого типа на установление соответствия.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между понятием и его определением.

А. Меженный уровень	1. Устойчивый низкий уровень воды в период между половодьем и паводками
Б. Половодье	2. Ежегодно повторяющийся продолжительный подъём уровня воды
В. Паводок	3. Кратковременный резкий подъём уровня воды
Г. Расчётный уровень	4. Уровень, принимаемый за основу при проектировании габаритов судового хода

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

8. Тестовое задание закрытого типа на установление соответствия.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между типом переката и его характеристикой.

А. Перекат с прямолинейным корытом	1. Устойчивое положение судового хода
Б. Перекат с искривлённым корытом	2. Судовой ход смещается в течение навигации
В. Перекат с каменистым дном	3. Опасность повреждения корпуса судна
Г. Перекат с песчаным дном	4. Необходимость регулярных дноуглубительных работ

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Высокий уровень (владеть) — 20% (5–10 мин. на задание)

9. Открытое задание (с развёрнутым ответом).

Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ.

Обоснуйте порядок принятия технического решения по назначению гарантированных габаритов судового хода на участке реки с лимитирующим перекатом с учётом требований безопасности движения транспортных средств.

10. Открытое задание (с развёрнутым ответом).

Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ.

Обоснуйте выбор эффективного и безопасного технического средства (земснаряда, дноуглубительного снаряда, навигационного оборудования) для поддержания гарантированных габаритов судового хода на лимитирующем перекате.

Ключи оценивания

№ задания	Верный ответ
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	3, 2, 1, 4
7	А-1; Б-2; В-3; Г-4
8	А-1; Б-2; В-3; Г-4
9	Обоснование габаритов начинается с анализа гидрологического режима участка, затем определяется проектный уровень воды, рассчитываются безопасная скорость и допустимая загрузка судна, после чего выполняется технико-экономическое обоснование гарантированных габаритов, обеспечивающих безопасность и эффективность судоходства.

10	Выбор технического средства обосновывается типом грунта, объёмом дноуглубительных работ, гидрологическими условиями и требованиями безопасности судоходства; при этом учитываются производительность, экономическая эффективность и экологические ограничения.
----	--

Тест по компетенции ПК-2. Способность к разработке и внедрению технологических процессов на транспорте, эффективному использованию технических средств и объектов инфраструктуры транспорта

Контролируемые индикаторы

ПК-2.3.1. Способы эффективного использования технических средств и объектов инфраструктуры транспорта.	ПК-2.У.1. Эффективно использовать технические средства и объекты инфраструктуры транспорта.	ПК-2.В.1. Методами разработки рациональной организации транспортного процесса и эффективного использования технических средств и объектов инфраструктуры транспорта.
---	--	---

Базовый уровень (знать) — 50% (время выполнения одного задания: 1–3 мин.)

1. Тестовое задание закрытого типа с выбором ответа.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

К объектам инфраструктуры внутренних водных путей относятся:

1. судоходные шлюзы, каналы, навигационное оборудование
2. грузовые автомобили
3. железнодорожные станции
4. аэропорты

Запишите цифру правильного ответа.

2. Тестовое задание закрытого типа с выбором ответа.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Навигационное оборудование водных путей предназначено для:

1. обеспечения безопасности и точности судовождения
2. увеличения скорости течения реки
3. снижения расхода топлива судна
4. повышения грузоподъёмности судна

Запишите цифру правильного ответа.

3. Тестовое задание закрытого типа с выбором ответа.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Судоходный шлюз предназначен для:

1. обеспечения перехода судов между бьефами с разными уровнями воды
2. очистки воды
3. выработки электроэнергии
4. хранения топлива

Запишите цифру правильного ответа.

4. Тестовое задание закрытого типа с выбором ответа.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Судоподъёмник — это:

1. гидротехническое сооружение для перемещения судов между бьефами без шлюзования
2. устройство для подъёма грузов на судне
3. механизм для подъёма якоря
4. средство для ремонта корпуса судна

Запишите цифру правильного ответа.

5. Тестовое задание закрытого типа с выбором ответа.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Гидроузел комплексного назначения — это:

1. совокупность гидротехнических сооружений для судоходства, энергетики и водного хозяйства
2. отдельный судоходный шлюз
3. причал для стоянки судов
4. ремонтная база флота

Запишите цифру правильного ответа.

Повышенный уровень (уметь) — 30% (3–5 мин. на задание)

6. Тестовое задание закрытого типа на установление последовательности.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность прохождения судном судоходного шлюза:

1. выход судна из камеры
2. вход судна в камеру
3. выравнивание уровня воды в камере
4. закрытие ворот камеры

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

7. Тестовое задание закрытого типа на установление соответствия.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между гидротехническим сооружением и его назначением.

А. Судоходный канал	1. Соединение водных бассейнов, расположенных на разных уровнях или в разных водосборах
Б. Судоподъёмник	2. Механическое перемещение судов между бьефами без шлюзования
В. Судоходная плотина	3. Подпор воды для создания судоходных глубин
Г. Гидроузел комплексного назначения	4. Совокупность гидротехнических сооружений для судоходства, энергетики и водного хозяйства

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

8. Тестовое задание закрытого типа на установление соответствия.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между типом канала и его характеристикой.

А. Обводной канал	1. Создаётся в обход порожистого участка реки
Б. Соединительный канал	2. Соединяет бассейны разных речных систем
В. Подходной канал	3. Обеспечивает подход судов к порту или пристани
Г. Деривационный канал	4. Отводит воду для судоходства или энергетики

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Высокий уровень (владеть) — 20% (5–10 мин. на задание)

9. Открытое задание (с развёрнутым ответом).

Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ.

Разработайте предложения по эффективному использованию технических средств и объектов инфраструктуры водного пути (шлюз, канал, навигационное оборудование) для сокращения времени прохождения судном участка искусственного водного пути при сохранении требований безопасности.

10. Открытое задание (с развёрнутым ответом).

Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ.

Разработайте рациональную организацию технологического процесса шлюзования судов на гидроузле с учётом минимизации времени ожидания и соблюдения требований безопасности.

Ключи оценивания

№ задания	Верный ответ
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	2, 4, 3, 1
7	А-1; Б-2; В-3; Г-4
8	А-1; Б-2; В-3; Г-4
9	Сокращение времени прохождения участка достигается за счёт рациональной организации графика шлюзования, применения автоматизированных систем управления затворами и навигационным оборудованием, координации движения судов на подходах к шлюзу и каналу; при этом все технические решения должны соответствовать требованиям безопасности судоходства и рационального использования водных ресурсов.
10	Рациональная организация шлюзования включает: формирование групп судов по габаритам, оптимизацию графика шлюзования, автоматизацию управления затворами, диспетчеризацию подходов, использование систем видеонаблюдения и оповещения; это позволяет сократить время ожидания и повысить пропускную способность гидроузла.

Тест по компетенции ПК-4. Способность проводить контроль и анализ факторов, влияющих на качество и безопасность перевозок, разрабатывать и реализовывать комплекс мероприятий по обеспечению качества и безопасности транспортных услуг

Контролируемые индикаторы

ПК-4.3.1. Способы проведения контроля и анализа факторов, влияющих на качество и безопасность перевозок.	ПК-4.У.1. Разрабатывать комплекс мероприятий по обеспечению качества и безопасности перевозок.	ПК-4.В.1. Методами реализации комплекса мероприятий по обеспечению качества и безопасности перевозок.
---	---	--

Базовый уровень (знать) — 50% (время выполнения одного задания: 1–3 мин.)

1. Тестовое задание закрытого типа с выбором ответа.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

К факторам, непосредственно влияющим на безопасность движения судов на перекате, относится:

1. глубина и ширина судового хода на перекате
2. цвет корпуса судна
3. наименование организации-перевозчика
4. численность пассажиров

Запишите цифру правильного ответа.

2. Тестовое задание закрытого типа с выбором ответа.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Контроль путевых условий на внутренних водных путях осуществляется с целью:

1. обеспечения качества и безопасности перевозок
2. увеличения грузоподъемности флота
3. снижения стоимости топлива
4. увеличения численности экипажа

Запишите цифру правильного ответа.

3. Тестовое задание закрытого типа с выбором ответа.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Информация о путевых условиях доводится до судоводителей через:

1. навигационное оборудование и системы путевой информации
2. бухгалтерскую отчетность предприятия
3. кадровые документы экипажа
4. рекламные материалы

Запишите цифру правильного ответа.

4. Тестовое задание закрытого типа с выбором ответа.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Промерные работы на водном пути проводятся для:

1. определения фактических глубин судового хода
2. измерения скорости течения
3. расчёта расхода топлива
4. определения массы груза

Запишите цифру правильного ответа.

5. Тестовое задание закрытого типа с выбором ответа.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Дноуглубительные работы выполняются для:

1. поддержания гарантированных габаритов судового хода
2. увеличения скорости течения
3. уменьшения ширины судового хода
4. снижения уровня воды

Запишите цифру правильного ответа.

Повышенный уровень (уметь) — 30% (3–5 мин. на задание)

6. Тестовое задание закрытого типа на установление последовательности.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность действий при контроле безопасности прохождения судном лимитирующего переката:

1. корректировка скорости и загрузки судна
2. получение информации о путевых условиях
3. анализ соответствия параметров судна габаритам судового хода
4. принятие решения о возможности прохождения участка

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

7. Тестовое задание закрытого типа на установление соответствия.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между мероприятием по обеспечению безопасности и его назначением.

А. Промерные работы	1. Определение фактических глубин судового хода
Б. Установка навигационных знаков	2. Обозначение границ судового хода

В. Дноуглубительные работы	3. Поддержание гарантированных габаритов судового хода
Г. Информирование судоводителей	4. Своевременное доведение сведений об изменении путевых условий

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

8. Тестовое задание закрытого типа на установление соответствия.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между видом контроля и его целью.

А. Предварительный контроль	1. Проверка готовности судна и экипажа к рейсу
Б. Текущий контроль	2. Контроль параметров движения в процессе рейса
В. Заключительный контроль	3. Анализ результатов рейса и выявление отклонений
Г. Внеплановый контроль	4. Проверка при возникновении нештатных ситуаций

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Высокий уровень (владеть) — 20% (5–10 мин. на задание)

9. Открытое задание (с развёрнутым ответом).

Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ.

Разработайте и обоснуйте комплекс мероприятий по обеспечению качества и безопасности перевозок на участке внутреннего водного пути с лимитирующим перекатом в условиях меженного периода.

10. Открытое задание (с развёрнутым ответом).

Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ.

Проведите анализ факторов, влияющих на качество и безопасность перевозок на внутреннем водном пути, и предложите комплекс мероприятий по снижению рисков.

Ключи оценивания

№ задания	Верный ответ
-----------	--------------

1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	2, 3, 1, 4
7	А-1; Б-2; В-3; Г-4
8	А-1; Б-2; В-3; Г-4
9	Комплекс мероприятий должен включать: усиленный контроль путевых условий и регулярные промерные работы на перекате в меженный период; своевременное информирование судоводителей об изменении гарантированных габаритов; корректировку допустимой загрузки и скорости движения судов; при необходимости — проведение дноуглубительных работ и корректировку навигационного оборудования участка для поддержания требуемого уровня безопасности перевозок.
10	Анализ факторов включает: гидрометеорологические условия, состояние судового хода, техническое состояние флота, квалификацию экипажа, соблюдение нормативных требований. Комплекс мероприятий: мониторинг путевых условий, планирование рейсов с учётом прогнозов, повышение квалификации экипажей, техническое обслуживание флота, внедрение систем контроля и оповещения.

Вопросы к зачёту

Контролируемые компетенции

ОПК-5.3.1. Принципы обоснования технических решений при назначении технологии осуществления транспортных процессов.	ПК-2.3.1. Способы эффективного использования технических средств и объектов инфраструктуры транспорта.	ПК-4.3.1. Способы проведения контроля и анализа факторов, влияющих на качество и
--	---	---

		безопасность перевозок.
ОПК-5.У.1. Применять обоснованные технические решения при назначении технологии осуществления транспортных процессов.	ПК-2.У.1. Эффективно использовать технические средства и объекты инфраструктуры транспорта.	ПК-4.У.1. Разрабатывать комплекс мероприятий по обеспечению качества и безопасности перевозок.
ОПК-5.В.1. Методами выбора эффективных и безопасных технических средств и технологии при решении задач профессиональной деятельности.	ПК-2.В.1. Методами разработки рациональной организации транспортного процесса и эффективного использования технических средств и объектов инфраструктуры транспорта.	ПК-4.В.1. Методами реализации комплекса мероприятий по обеспечению качества и безопасности перевозок.

Семестр 3

Перечень вопросов:

1. Внутренние водные пути России и их использование для транспортных процессов.
2. Река и её система. Речной сток и его характеристики.
3. Гидрологический режим реки и его влияние на транспортный процесс.
4. Наблюдение за уровнями воды. График колебаний уровней.
5. Характерные и расчётные уровни воды.
6. Обеспеченность уровня, проектный уровень, срезка, связь уровней с расходами.
7. Влияние уровней воды на безопасность движения транспортных средств.
8. Режимы движения воды в реках. Продольный профиль и уклон водной поверхности.
9. Скорость течения. Местные течения и их влияние на судоходство.
10. Многолетние и сезонные деформации русла. Типы перекатов.
11. Габариты судового хода и навигационные пособия.
12. Навигационные карты рек: состав и особенности использования.
13. Определение габаритов пути по навигационным картам рек.
14. Навигационные карты водохранилищ: состав и определение габаритов пути.
15. Подмостовые габариты на реке.

16. Определение характеристик гидрологического режима водохранилища.
17. Соотношение габаритных размеров судового хода и габаритов судов и составов.
18. Особенности соотношения глубины и осадки судна при движении по мелководью.
19. Организация перевозочного процесса на участках с лимитирующими перекатами.
20. Техничко-экономическое обоснование габаритов судового хода.
21. Определение безопасной скорости судна при прохождении переката.
22. Определение загрузки судна при прохождении переката.
23. Акватория портов и затонов судоремонтных предприятий. Рейды.
24. Путевые работы. Информация о путевых условиях.
25. Навигационное оборудование водных путей.
26. Водохранилища: регулирование стока и рациональное использование водных ресурсов.
27. Оценка условий плавания и обеспечение безопасности движения на водохранилище.
28. Расчёт параметров ветро-волнового режима на водохранилище.
29. Обоснование условий плавания судов при волнении.
30. Гидроузел комплексного назначения. Судоподъёмники. Судоходные плотины.
31. Судоходные шлюзы: устройство и принцип действия.
32. Нормативно-правовые и организационные основы безопасности движения при прохождении шлюзов.
33. Рациональное использование водных ресурсов при шлюзовании.
34. Судоходные каналы: устройство и условия эксплуатации.
35. Организационные основы обеспечения безопасности движения судов в каналах.
36. Расчёт критической скорости движения судна в канале.
37. Обоснование безопасной скорости движения судна в канале.