

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине (модулю)

«Особенности проектирования автомобильных  
дорог в сложных природно-климатических условиях»

для направления подготовки 08.04.01 Строительство  
профиль подготовки «Автомобильные дороги»

## 1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Показатели	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ПК-1	Знать	основные параметры природной среды, влияющие на транспортное сооружение в различных природно-климатических условиях.	нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к проектированию автомобильных дорог в суровых природно-климатических условиях.	технические параметры автомобильных дорог и их особенности для сложных природных условий.	<i>Теоретические вопросы</i>
	Уметь	определять исходную информацию для проектирования автомобильных дорог в сложных условиях; выполнять анализ природно-климатических факторов, влияющих на устойчивость дорожной конструкции.	анализировать нормативную и техническую литературу и применять нормативные данные при проектировании автомобильных дорог.	правильно назначать параметры автомобильных дорог в зависимости от конкретных условий местности и категории трассы.	<i>Практические задания</i>
	Владеть	исходной информацией для проектирования автомобильных дорог в сложных природных условиях в том числе и в Забайкалье.	навыками обоснованного применения данных нормативных документов.	навыками обоснованного применения основных параметров автомобильных дорог.	<i>Практические задания</i>

ПК-2	Знать	нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к расчётному обоснованию проектного решения автомобильных дорог в суровых природно-климатических условиях.	основные методики расчётного обоснования проектного решения автомобильных дорог.	основные расчеты для обоснования проектного решения автомобильных дорог.	<i>Теоретические вопросы</i>
	Уметь	анализировать нормативную и техническую литературу и применять нормативные данные при расчётном обосновании проектного решения.	применять расчетные методики в реальном проектировании.	выполнять расчеты надежности дорожных конструкций.	<i>Практические задания</i>
	Владеть	навыками по расчетам дорожных конструкций и обоснованного применения нормативных документов.	расчетным методическим аппаратом проектирования автомобильных дорог в сложных условиях Забайкалья.	расчетными методами при проектировании автомобильных дорог в сложных условиях.	<i>Практические задания</i>

## **2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине**

### **2.1. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости**

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля), компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Проектирование дорог в районах распространения многолетней мерзлоты.	ПК-1	Реферат объемом до 20 с. Выполнение расчета устойчивости дорожной конструкции для различных природных условий (варианты)
		ПК-2	Тест

### ***Критерии и шкала оценивания конспектов лекций***

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
«зачтено»	<i>Обучающийся правильно и полно выполнил конспект, имеются необходимые иллюстрации.</i>
«не зачтено»	<i>При выполнении конспекта отсутствует значительная часть теоретического материала, нет необходимых иллюстраций.</i>

### ***Критерии и шкала оценивания лабораторных заданий***

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
«зачтено»	<i>Обучающийся правильно выполнил индивидуальное практическое задание. Показал отличное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.</i>
«не зачтено»	<i>При выполнении индивидуального практического задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Допущено множество неточностей.</i>

### ***Критерии и шкала оценивания рефератов, отчетов***

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
«зачтено»	<i>Обучающийся полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Оформление работы, соответствует предъявляемым требованиям.</i>
«не зачтено»	<i>Студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке материала.</i>

### **Критерии и шкала оценивания тестирования**

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
<i>«зачтено»</i>	<i>Выполнение более 60% тестовых заданий</i>
<i>«не зачтено»</i>	<i>Выполнение менее 60% тестовых заданий</i>

### **Критерии оценивания презентаций**

<i>Оценка</i>	<i>Название критерия</i>	<i>Оцениваемые параметры</i>
<i>«зачтено»</i>	<i>Тема презентации</i>	<i>Соответствие темы программе учебного предмета, раздела</i>
	<i>Дидактические и методические цели и задачи презентации</i>	<i>Соответствие целей поставленной теме Достижение поставленных целей и задач</i>
	<i>Выделение основных идей презентации</i>	<i>Соответствие целям и задачам Содержание умозаключений Вызывают ли интерес у аудитории</i>
	<i>Содержание</i>	<i>Достоверная информация Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания</i>
	<i>Подбор информации для создания проекта – презентации</i>	<i>Графические иллюстрации для презентации Экспертные оценки Ресурсы Интернет Примеры Сравнения</i>
	<i>Подача материала проекта – презентации</i>	<i>Приоритет Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение»</i>
	<i>Логика и переходы во время проекта – презентации</i>	<i>От вступления к основной части От одной основной идеи (части) к другой От одного слайда к другому</i>
	<i>Заключение</i>	<i>Выводы Подведение итогов Короткое и запоминающееся высказывание в конце</i>
	<i>Дизайн презентации</i>	<i>Шрифт (читаемость) Графика Элементы анимации</i>
	<i>Техническая часть</i>	<i>Грамматика Подходящий словарь Наличие ошибок правописания и опечаток</i>
<i>«не зачтено»</i>	<i>Выполнение менее 60% оцениваемых параметров</i>	

## **2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации**

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации (экзамен) используется двухбалльная шкала: «Зачтено», «Не зачтено».

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>
<i>Зачтено</i>	<i>наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы</i>	<i>Эталонный</i>
<i>Зачтено</i>	<i>наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала</i>	<i>Стандартный</i>
<i>Зачтено</i>	<i>наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике</i>	<i>Пороговый</i>
<i>Не зачтено</i>	<i>наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.</i>	<i>Компетенции не сформированы</i>

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости**

Вопросы к тесту:

1. Дорожно-климатическое районирование зоны вечной мерзлоты.
2. Закономерности водно-теплового режима земляного полотна в I дорожно-климатической зоне.
3. Процессы промерзания и оттаивания в земляном полотне в разных дорожно-климатических зонах.
4. Особенности миграции влаги при промерзании.
5. Характерные деформации земляного полотна на ММГ и их причина.
6. Виды и режим многолетнемерзлых грунтов.
7. Требования к грунтам земляного полотна, проектируемого для I дорожно-климатической зоны.

8. Три принципа проектирования на многолетнемерзлых грунтах.
9. Проложение трассы в районах распространения многолетней мерзлоты.
10. Термоизоляция земляного полотна; современные теплоизоляционные материалы.
11. Конструкции земляного полотна, запроектированные по I принципу.
12. Конструкции земляного полотна, запроектированные по II принципу.

### **3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации**

#### **Перечень теоретических вопросов для зачета:**

1. Дорожно-климатическое районирование зоны вечной мерзлоты.
2. Закономерности водно-теплового режима земляного полотна в I дорожно-климатической зоне.
3. Процессы промерзания и оттаивания в земляном полотне в разных дорожно-климатических зонах.
4. Особенности миграции влаги при промерзании.
5. Характерные деформации земляного полотна на ММГ и их причина.
6. Виды и режим многолетнемерзлых грунтов.
7. Требования к грунтам земляного полотна, проектируемого для I дорожно-климатической зоны.
8. Проложение трассы в районах распространения многолетней мерзлоты.
9. Термоизоляция земляного полотна; современные теплоизоляционные материалы.
10. Конструкции земляного полотна, запроектированные по I принципу.
11. Конструкции земляного полотна, запроектированные по II принципу.
12. Расчет исходных данных для теплотехнического расчета высоты насыпи.
13. Расчет высоты насыпи при I-м принципе проектирования на многолетнемерзлых грунтах.
14. Расчет осадки насыпи при зимнем производстве работ (при II-м принципе проектирования).
15. Расчет осадки насыпи при летнем производстве работ (при II-м принципе проектирования).
16. Расчет осадки земляного полотна методом послойного суммирования.
17. Расчет времени промерзания (оттаивания) конструктивных слоев земляного полотна.
18. Теплотехнический расчет осадки (пучения) насыпи на многолетнемерзлых грунтах.
19. Наледи и борьба с ними.
20. Термокарст, солюфлюкция, пучение, осадка.

Примеры практического задания на зачет:

Выполнить конструктивные схемы

- 1) конструкций земляного полотна автомобильных дорог на многолетнемерзлых грунтах;
- 2) современных методов сохранения мерзлоты для насыпей и выемок.

Подберите вариант устройства геосинтетической мембраны на слабых глинистых грунтах для насыпи высотой 6 м.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов**

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения</i>
<i>Составление конспекта лекции</i>	<i>Работа выполняется студентом в процессе прослушивания лекций</i>
<i>Тест</i>	<i>Проводится по результатам изучения разделов дисциплины во время занятий. Во время проведения тестирования не разрешено пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий. Преподаватель на лекционном или практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения.</i>
<i>Лабораторные задания</i>	<i>Индивидуальные задания выдаются на лабораторных занятиях, после изучения предлагаемой темы. Преподаватель знакомит студентов с критериями оценивания. Индивидуальные практические задания должны быть выполнены к следующему занятию оформлено в соответствии с требованиями к оформлению пояснительных записок. Выполненное задание предъявляется студентом на занятии.</i>
<i>Промежуточное тестирование</i>	<i>Промежуточное тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения.</i>

##### **4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации**

###### **Зачет**

При определении уровня достижений обучающихся на экзамене обращается особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;

- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной дисциплины (модуля) и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах дисциплины (модуля), изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Разработчик  
доцент кафедры СТ

В.В.Емельянович