

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.В.4 «ИЗЫСКАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОСТОВЫХ ПЕРЕХОДОВ»

для специальности

23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

по специализации

«Мосты»

Санкт-Петербург
2023

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине, 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 таблицах 2.1 и 2.2.

Т а б л и ц а 2.1

Для очной формы обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-1 Организация, контроль и приемка работ по подготовке проектной документации на мостовые сооружения		
<p>ПК-1.1.1 Знает требования руководящих, нормативно-технических, методических документов и нормативных правовых актов по проектированию и строительству мостовых сооружений, правила выполнения и оформления проектной документации, требования к заданию на подготовку проектной и к приемке результатов работ по подготовке проектной документации</p>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования руководящих, нормативно-технических, методических документов и нормативных правовых актов к составу и содержанию проектной документации на строительство новых железных дорог и объектов транспортной инфраструктуры; – нормы проектирования, категории железных дорог; – понятие мостового перехода и основные требования, предъявляемые к ним при проектировании, как к объекту инфраструктуры трассы дороги. 	<p>Модуль 1 Вопросы к зачету №№ 1, 2 Тестовые задания №1 Курсовая работа</p> <p>Модуль 1 Вопросы к зачету №№ 1, 2 Тестовые задания №1 Курсовая работа</p> <p>Модуль 2 Вопросы к экзамену №№ 5 Курсовой проект</p>
<p>ПК-1.1.4 Знает требования к контрактам жизненного цикла при подготовке проектной документации на мостовые сооружения, критерии отбора участников работ по подготовке проектной документации, сбору исходных данных, включая обследования</p>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности проведения инженерных изысканий на водотоке для проектирования мостовых переходов; – особенности обследования существующих узлов и элементов мостовых переходов 	<p>Модуль 2 Вопросы к экзамену № 4</p> <p>Модуль 1 Вопросы к зачету №№ 30 Модуль 2 Вопросы к экзамену №№ 27</p>

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
<p>существующих узлов и элементов мостовых сооружений инженерные изыскания и</p>		
<p>ПК-1.2.1 Умеет применять требования руководящих, нормативно-технических, методических документов и нормативных правовых актов, регламентирующих выполнение проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ при подготовке проектной документации на мостовые сооружения и проверять соответствие проектных решений заданию на разработку проектной документации, результатам инженерных изысканий и обследований существующих узлов и элементов мостовых сооружений и соответствующим требованиям</p>	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять требования руководящих, нормативно-технических, документов и нормативных правовых актов, регламентирующих выполнение изыскательских работ на водотоке; – принимать проектные решения по результатам инженерных изысканий и результатам обследований мостовых переходов 	<p>Модуль 2 Вопросы к экзамену № 1, 2, 3, 6 Курсовая работа</p> <hr/> <p>Модуль 1 Вопросы к зачету №12 Практическое задание №1 Модуль 2 Вопросы к экзамену №№ 7, 8, 24 – 26, 35 Практическое задание №1 Курсовая работа</p>
<p>ПК-4 Организация деятельности по проектированию объектов транспортной инфраструктуры</p>		
<p>ПК-4.1.2 Знает особенности проектирования плана и профиля железнодорожного пути, мостов, путепроводов, эстакад, тоннелей</p>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие трассы; – элементы плана трассы и основные требования к ним; – элементы продольного профиля железных дорог, уклоны продольного профиля; – основные технические и 	<p>Модуль 1 Вопросы к зачету № 3, 13, 14, 15 Практическое задание №1 Тестовые задания №1 Курсовая работа</p> <p>Модуль 1 Вопросы к зачету №№ 4 -6 Практическое задание №1 Тестовые задания №1 Курсовая работа</p> <p>Модуль 1 Вопросы к зачету №№ 4 -11 Практическое задание № 2 Тестовые задания №1 Курсовая работа</p> <p>Модуль 1</p>

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
	экономические показатели трассы железнодорожных линий.	Вопросы к зачету №№ 7 -11 Практическое задание №№1, 2 Тестовые задания №1 Курсовая работа
<p>ПК-4.1.3 Знает методы и методики расчетов узлов и элементов мостовых сооружений и объектов инфраструктуры железных дорог</p>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды сооружений для пропуска и отвода воды от трассы дороги; – методы гидравлического расчета малых водопропускных сооружений; – сопрягающие сооружения и основы их расчета; – методику выполнения морфометрических расчетов на водотоке; – методику определения основных расчетных гидрологических характеристик водотока; – силовые воздействия на сооружения мостового перехода; – расчет регуляционных сооружений, как элемента мостового перехода; – методики определения параметров мостовых переходов; 	<p>Модуль 1 Вопросы к зачету №№ 16-17 Практическое задание №№3, Тестовые задания №2 Модуль 2 Вопросы к экзамену №№ 28, 33</p> <p>Модуль 1 Вопросы к зачету №№ 18-29 Практическое задание №№3 Тестовые задания №2 Модуль 2 Вопросы к экзамену №№ 29 -32, 34 Курсовая работа</p> <p>Модуль 1 Вопросы к зачету №31 Тестовые задания №2</p> <p>Модуль 2 Практическое задание № 1 Тестовые задания № 3 Курсовой проект</p> <p>Модуль 2 Вопросы к экзамену № 9, 10 Практическое задание № 1 Тестовые задания № 3 Курсовой проект</p> <p>Модуль 2 Вопросы к экзамену №№ 16 –18 Практическое задание №№4 Тестовые задания № 3 Курсовой проект</p> <p>Модуль 2 Вопросы к экзамену №№ 22 –23 Тестовые задания № 3 Курсовой проект</p> <p>7 семестр - Вопросы к экзамену №№ 11 –15 Практическое задание №№2 - 4 Тестовые задания № 3</p>

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
	<ul style="list-style-type: none"> – расчет параметров мостовых переходов работающих в особых условиях. 	Курсовой проект 7 семестр - Вопросы к экзамену №№ 24-27 Тестовые задания № 3
ПК-4.2.2 Умеет запроектировать план и профиль железнодорожного пути и мостового перехода	Обучающийся умеет: <ul style="list-style-type: none"> – выбрать место пересечения водотока; – проектировать план и продольный профиль трассы – выбрать места размещения водопропускных сооружений по трассе; – проектировать план продольный профиль трассы на мостовых переходах и подтопляемых участках. 	Модуль 2 Вопросы к экзамену №№ 7 Практическое задание № 1 Тестовые задания № 3 Курсовой проект Модуль 1 Практическое задание №№ 1, 2 Тестовые задания № 1 Модуль 1 Практическое задание № 3 Тестовые задания № 2 Модуль 2 Вопросы к экзамену №№ 19 -21 Курсовой проект

Материалы для текущего контроля

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

Перечень и тематика практических заданий

Модуль 1

1. Практическое задание № 1. –Проектирование плана трассы;
2. Практическое задание № 2. – Проектирование продольного профиля
3. Практическое задание № 3. – Проектирование водопропускных сооружений
4. Практическое задание № 4. – Основные показатели вариантов запроектированной трассы железной дороги

Модуль 2

1. Практическое задание № 1. – Определение основных расчетных гидрологических характеристик
2. Практическое задание № 2. – Определение отверстия моста
3. Практическое задание № 3. – Определение величины размыва под мостом (общего и местного)
4. Практическое задание № 4. – Определение силовых воздействий на сооружения мостового перехода (подпор, нагон, накат волны)

Тестовые задания

Тестовые задания размещены в электронной информационно-образовательной среде (СДО) в дисциплине «Изыскания и проектирование железных дорог» (для групп МТ) в разделе «Текущий контроль по дисциплине». Тесты № 1 и 2 по модулю 1, тест №3 по модулю 2.

Тесты №№ 1 и 2 содержат по 15 вопросов, тест №3 – 10 вопросов.

В СДО в части дисциплины «Самостоятельная работа» размещены обучающие тесты. Количество попыток ответа на вопросы теста не ограничено.

Материалы для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету

Модуль 1

1. Требования законодательства РФ в сфере технического регулирования к составу проектной документации на строительство новых железных дорог и объектов транспортной инфраструктуры (ПК-1.1.1).
2. Нормы проектирования железных дорог. Категории железных дорог (ПК-1.1.1).
3. Понятие трассы железнодорожной линии (ПК-4.2.1)
4. Понятие плана трассы железнодорожной линии. Элементы плана трассы (ПК-4.1.2)
5. Основные требования к проектированию плана трассы железных дорог (ПК-4.1.2)
6. Недостатки кривых малого радиуса (ПК-4.1.2)
7. Продольный профиль трассы. Элементы продольного профиля (ПК-4.1.2)
8. Основные требования к проектированию продольного профиля железных дорог. Сопряжение смежных элементов профиля (ПК-4.1.2)
9. Классификация уклонов продольного профиля (ПК-4.1.2)
10. Обеспечение безопасности движения поездов при проектировании продольного профиля (ПК-4.1.2)
11. Обеспечение бесперебойности движения поездов при проектировании продольного профиля (ПК-4.1.2)
12. Выбор места мостового перехода (ПК-1.2.1)
13. Понятие трассирования. Опорные пункты и фиксированные точки трассы (ПК-4.1.2)
14. Вольный и напряженный ход. Принципы трассирования на участках вольных и напряженных ходов (ПК-4.21.2)
15. Классификация трассировочных ходов в зависимости от форм рельефа местности (ПК-4.1.2)
16. Размещение по трассе малых водопропускных сооружений. Понятие водосборного бассейна (ПК-4.1.3)
17. Виды малых водопропускных сооружений (ПК-4.1.3)
18. Понятие стока поверхностных вод (ПК-4.1.3)
19. Основные гидрологические характеристики максимального стока (ПК-4.1.3)
20. Виды стоков поверхностных вод (ПК-4.1.3)
21. Факторы, влияющие на величину стока поверхностных вод (ПК-4.1.3)
22. Гидрографы стока (ПК-4.1.3)
23. Понятие полного стока. Период и расход полного стока (ПК-4.1.3)
24. Сток с наибольшим расходом и наибольшим объемом (ПК-4.1.3)
25. Методы определения величины ливневого и снегового стоков (ПК-4.1.3)
26. Методика приближенного расчета снегового и ливневого стока (ПК-4.1.3)
27. Понятие возможной водопропускной способности труб и малых мостов. Три режима работы труб (ПК-4.1.3)
28. Потребная водопропускная способность искусственных сооружений. Коэффициент трансформации паводка (ПК-4.1.3)
29. Проверки выполнения требований сохранности водопропускных сооружений и внесения изменений в проектную документацию при их невыполнении (гидравлические и конструктивные требования) (ПК-4.1.3)

30. Расчеты труб и малых мостов при реконструкции существующих линий (ПК-1.1.4)
31. Понятие сопрягающих сооружений (ПК-4.1.3)

Перечень вопросов к экзамену

Модуль 2

1. Изыскания мостовых переходов. Нормативно-технические, руководящие и методические документы, применяемые при изысканиях мостовых переходов (ПК-1.2.1)
2. Изыскания мостовых переходов. Нормативно-технические, руководящие и методические документы, применяемые при изысканиях. Инженерно-геодезические и инженерно-геологические работы. Ледовый режим водотока (ПК-1.2.1)
3. Изыскания мостовых переходов. Инженерно-гидрологические работы. Определение уровня ледового режима водотока (ПК-1.2.1)
4. Основные требования к выбору места мостового перехода при проектировании трассы новой железнодорожной линии. Особенности проектирования плана и профиля трассы в пределах мостового перехода мостовых переходов (ПК-1.1.4)
5. Понятие мостового перехода. Основные задачи проектирования мостовых переходов. Основные требования, предъявляемые к мостовым переходам (ПК-1.1.1)
6. Типы и режимы водотоков. Русловой процесс на водотоке. Типы русловых процессов (ПК-1.2.1)
7. Особенности выбора места мостового перехода на реках с различными русловыми процессами (ПК-1.2.1)
8. Методика распределения общего расхода водотока между частями живого сечения морфостроения (ПК-1.2.1)
9. Методика определения расчетных гидрологических характеристик максимального стока рек. Понятие расчетной вероятности превышения (ПК-4.1.3)
10. Методика определения РСУ. Особенности определения РСУ в зоне подпора существующей или проектируемой плотины (ПК-4.1.3)
11. Методика определения отверстий средних и больших мостов. Влияние величины отверстия моста на стоимость мостового перехода. Размещение отверстия моста в створе перехода. Назначение пролетов моста (ПК-4.1.3)
12. Понятие общего размыва под мостом. Методы расчета величины общего размыва под мостом. Расчет величины размыва по допускаемым скоростям течения (ПК-4.1.3)
13. Понятие общего размыва под мостом. Методы расчета величины общего размыва под мостом. Расчет величины размыва по балансу наносов (ПК-4.1.3)
14. Понятие общего размыва под мостом. Методы расчета величины общего размыва под мостом. Построение линии дна под мостом после общего размыва. (ПК-4.1.3)
15. Понятие размыва под мостом. Местный размыв и основные положения его расчета (ПК-4.1.3)
16. Виды силовых воздействий на сооружения мостового перехода. Воздействия водного потока. Ледовые воздействия (ПК-4.1.3)
17. Виды силовых воздействий на сооружения мостового перехода. Волновые воздействия на сооружения мостового перехода (ПК-4.1.3)
18. Виды силовых воздействий на сооружения мостового перехода. Подпор у мостового перехода (ПК-4.1.3)
19. Особенности проектирования продольного профиля трассы на мостовых переходах (ПК-4.2.4)
20. Подходы к мостам и условия их работы. Поперечные профили насыпей подходов. Расчеты, производимые при проектировании пойменных насыпей (ПК-4.2.4)
21. Подходы к мостам и условия их работы. Защита откосов земляного полотна (ПК-4.2.4)

22. Задачи регулирования потока. Регуляционные сооружения мостовых переходов. Струенаправляющие дамбы и методика определения их основных параметров (ПК-4.1.3)
23. Регуляционные сооружения при косом расположении створа перехода относительно направления водотока. Поперечные регуляционные сооружения. Срезка грунта под мостом. Спрямление русел (ПК-4.1.3)
24. Назначение и расчет групповых отверстий (ПК-1.2.1)
25. Особенности проектирования водопропускных сооружений на водотоках с наледью (ПК-1.2.1)
26. Мостовые переходы через горные реки, конусы выноса и селевые потоки (ПК-1.2.1)
27. Мостовые переходы на дополнительном главном пути. Обследование существующих мостовых переходов и водотоков при проектировании реконструкции трассы дороги (ПК-1.1.4)
28. Виды малых водопропускных сооружений. Размещение их по трассе. Понятие водосборного бассейна. Основные задачи проектирования малых водопропускных сооружений (ПК-4.1.3)
29. Понятие стока поверхностных вод. Основные гидрологические характеристики максимального стока. Виды стоков поверхностных вод (ПК-4.1.3)
30. Расчет величины стока поверхностных вод. Процесс формирования слоя дождевого стока. Понятие полного стока. Период и расход полного стока. Сток с наибольшим расходом и наибольшим объемом (ПК-4.1.3)
31. Факторы, влияющие на величину стока поверхностных вод. Гидрографы стока (ПК-4.1.3)
32. Возможная водопропускная способность труб и малых мостов. Факторы, влияющие на пропускную способность труб и малых мостов (ПК-4.1.3)
33. Потребная водопропускная способность труб и малых мостов. Понятие аккумуляции стока перед водопропускным сооружением. Коэффициент трансформации паводка (4.1.3)
34. Понятие стока поверхностных вод. Основные гидрологические характеристики максимального стока. Виды стоков поверхностных вод (ПК-4.1.3)
35. Сопрягающие сооружения. Укрепление русел на выходе из сооружений (ПК-4.1.3)
36. Проверки выполнения требований сохранности водопропускных сооружений и внесения изменений в проектную документацию при их невыполнении (гидравлические и конструктивные требования) (ПК-3.3.2)
37. Экологические аспекты проектирования водопропускных сооружений (ПК-1.2.1)

Курсовая работа

Примерный план написания курсовой работы, требования к его оформлению и описание процедуры защиты приведены в Методических указаниях по выполнению курсовой работы.

Перечень курсовых работ

При изучении 1 модуля дисциплины обучающийся, выполняет курсовой проект по теме «Проектирование подходов к железнодорожному мосту».

Примерный план написания курсового проекта по теме «Проектирование подходов к железнодорожному мосту»

Введение

1. Описание района проектирования.
2. Трассирование участка новой железнодорожной линии
3. Проектирование водопропускных сооружений.

Заключение

Библиографический список

Приложения

Перечень вопросов к защите курсовой работы

1. Элементы трассы (ПК-4.1.2).
2. Элементы плана трассы и основные требования к ним (ПК-4.1.2)
3. Элементы продольного профиля железных дорог, уклоны продольного профиля и основные требования к ним (ПК-4.1.2)
4. Основные технические и экономические показатели трассы железнодорожных линий (ПК-4.1.2)
5. Размещение водопропускных сооружений на трассе (ПК-4.2.4)
6. Выбор типов водопропускных сооружений при проектировании трассы дороги (ПК-4.1.3)
7. Определение величины стока поверхностных вод с водосборных бассейнов (ПК-4.1.3)
8. Обоснование изменения проектной линии продольного профиля трассы в пределах мостового перехода и на подходе к нему (ПК-4.2.4)
9. Сопряжение элементов плана (ПК-4.2.4)
10. Сопряжение элементов продольного профиля (ПК-4.2.4)
11. Проверка сохранности водопропускных сооружений (ПК-4.2.4)

Курсовой проект

Примерный план написания курсового проекта, требования к его оформлению и описание процедуры защиты приведены в Методических указаниях по выполнению курсового проекта.

Перечень курсовых проектов

При изучении 2 модуля дисциплины обучающийся, выполняет курсовой проект по теме «Проектирование мостового перехода».

Примерный план написания курсового проекта по теме «Проектирование мостового перехода»

Введение

1. Определение основных расчетных гидрологических характеристик водотоков для проектирования мостовых переходов
2. Определение величины размыва под мостом
3. Определение параметров мостового перехода

Библиографический список

Приложения

Перечень вопросов к защите курсового проекта

12. Определение расчетных гидрологических характеристик максимального стока рек (ПК-4.1.3).
13. Понятие расчетной вероятности превышения и обоснование ее значения, принятого в курсовом проекте (ПК-4.1.3)
14. Определение РСУ (ПК-4.1.3)
15. Определение диапазона для назначения отверстия моста (ПК-4.1.3)
16. Обоснование размещения отверстия моста в створе перехода (ПК-4.1.3)
17. Обоснование принятой схемы моста (ПК-4.1.3)
18. Методика построения линии общего размыва под мостом (ПК-4.1.3)
19. Местный размыв и факторы влияющие на его величину (ПК-4.1.3)
20. Волновые воздействия на сооружения мостового перехода и обоснование необходимости определения их величины (ПК-4.1.3)

21. Подпор у мостового перехода и обоснование необходимости определения его величины (ПК-4.1.3)
22. Нагон воды и обоснование необходимости определения его величины (ПК-4.1.3)
23. Обоснование изменения проектной линии продольного профиля трассы в пределах мостового перехода и на подходе к нему (ПК-4.2.4)
24. Струенаправляющие дамбы и методика определения их основных параметров (ПК-4.1.3)
25. Траверсы и методика определения их местоположения (ПК-4.1.3)

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 таблицах 3.1 и 3.2.

Т а б л и ц а 3.1

Модуль 1

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Практические задания (4 задания)	Правильность выполнения практического задания	Задание выполнено правильно без замечаний	10
			Задание выполнено правильно с замечаниями	1 - 9
			Задание выполнено неправильно	0
		Итого максимальное количество баллов за выполнение практического задания на практическом занятии		
Итого максимальное количество баллов за практические задания				40
2	Тестовое задание № 1 (15 вопросов в тесте)	Правильность ответа на вопрос теста	Выбран правильный ответ	1
			Выбран неправильный ответ	0
		Итого максимальное количество баллов за выполнение теста		
3	Тестовое задание № 2 (15 вопросов в тесте)	Правильность ответа на вопрос теста	Выбран правильный ответ	1
			Выбран неправильный ответ	0
		Итого максимальное количество баллов за выполнение теста		
Итого максимальное количество баллов за тестовые задания				30
ИТОГО максимальное количество баллов				70

Т а б л и ц а 3.2

Модуль 2

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Практические задания (4 задания)	Правильность выполнения практического задания	Задание выполнено правильно без замечаний	10
			Задание выполнено правильно с замечаниями	1 - 9
			Задание выполнено неправильно	0
		Итого максимальное количество баллов за выполнение практического задания на практическом занятии		
Итого максимальное количество баллов за практические задания				40
2	Тестовое задание № 3 (10 вопросов в каждом тесте)	Правильность ответа на вопрос теста	Выбран правильный ответ	3
			Выбран неправильный ответ	0
		Итого максимальное количество баллов за выполнение теста		30
Итого максимальное количество баллов за тестовые задания				30
ИТОГО максимальное количество баллов				70

Показатели, критерии и шкала оценивания курсовой работы приведены в таблице 3.3.

Т а б л и ц а 3.3

Модуль 1

№ п/п	Материалы необходимые для оценки знаний, умений и навыков	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Пояснительная записка к курсовому проекту	1. Соответствие исходных данных выданному заданию	Соответствует	10
			Не соответствует	0
		2. Обоснованность принятых решений, подтвержденная соответствующими расчетами	Все принятые решения обоснованы	20
			Принятые решения частично обоснованы	1 - 19
			Принятые решения не обоснованы	0
		3. Соответствие пояснительной записки требованиям оформления	Соответствует	1 - 10
			Не соответствует	0
Итого максимальное количество баллов по п. 1				40
2	Графические материалы	1. Соответствие разработанных чертежей пояснительной записки	Соответствует	1 - 20
			Не соответствует	0

№ п/п	Материалы необходимые для оценки знаний, умений и навыков	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
		2. Соответствие разработанных чертежей требованиям оформления	Соответствует	1 - 10
			Не соответствует	0
Итого максимальное количество баллов по п. 2				30
ИТОГО максимальное количество баллов				70

Показатели, критерии и шкала оценивания курсового проекта приведены в таблице 3.4.

Т а б л и ц а 3.4

Модуль 2

№ п/п	Материалы необходимые для оценки знаний, умений и навыков	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Пояснительная записка к курсовому проекту	1. Соответствие исходных данных выданному заданию	Соответствует	10
			Не соответствует	0
		2. Обоснованность принятых решений, подтвержденная соответствующими расчетами	Все принятые решения обоснованы	30
			Принятые решения частично обоснованы	1-29
			Принятые решения не обоснованы	0
		3. Соответствие пояснительной записки требованиям оформления	Соответствует	1-10
Не соответствует	0			
Итого максимальное количество баллов по п. 1				50
2	Графические материалы	1. Соответствие разработанных чертежей пояснительной записки	Соответствует	1-10
			Не соответствует	0
		2. Соответствие разработанных чертежей требованиям оформления	Соответствует	1-10
			Не соответствует	0
Итого максимальное количество баллов по п. 2				20
ИТОГО максимальное количество баллов				70

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблицах 4.1 и 4.2.

Формирование рейтинговой оценки по дисциплине

Т а б л и ц а 4.1

Модуль 1

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль успеваемости	Практические задания (4 работы) Тестовые задания (2 теста)	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.1 Допуск к зачету ≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к зачету	30	– получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...19 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«зачтено» - 60-100 баллов «не зачтено» - менее 59 баллов (вкл.)		

Обучающиеся имеют возможность пройти тестовые задания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в Центре тестирования университета.

Процедура проведения зачета осуществляется в форме выполнения тестового задания. Тест содержит один вопрос из перечня вопросов промежуточной аттестации п.2.

Тестовые задания промежуточной аттестации оцениваются по процедуре оценивания таблицы 4.1.

Т а б л и ц а 4.2

Модуль 2

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль успеваемости	Практические задания (4 работ) Тестовое задание	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.2 Допуск к экзамену ≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к экзамену	30	– получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла;

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
			<ul style="list-style-type: none"> – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...19 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Обучающиеся имеют возможность пройти тестовые задания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в Центре тестирования университета.

Процедура проведения экзамена осуществляется в форме устного ответа на вопросы билета.

Билет на экзамен содержит два вопроса из перечня вопросов промежуточной аттестации п.2.

Формирование рейтинговой оценки выполнения курсовой работы

Т а б л и ц а 4.3

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Курсовая работа	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.3 Допуск к защите курсовой/работы > 45 баллов
2. Промежуточная аттестация	Вопросы к защите курсовой работы	30	<ul style="list-style-type: none"> – получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...19 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Процедура защиты и оценивания курсовой работы приведены в Методических указаниях по выполнению курсовой работы.

Формирование рейтинговой оценки выполнения курсового проекта

Т а б л и ц а 4.3

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Курсовой проект	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.4 Допуск к защите курсового проекта > 45 баллов
2. Промежуточная аттестация	Вопросы к защите курсового проекта	30	<ul style="list-style-type: none"> – получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...19 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Процедура защиты и оценивания курсового проекта приведены в Методических указаниях по выполнению курсового проекта.

Разработчик оценочных материалов,
доцент
21 марта 2023 г.

О.Б. Суровцева