

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

Кафедра «Техносферная и экологическая безопасность»

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

*по дисциплине*

**Б1.О.04«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»»**

для специальности

23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»

*по специализациям:*

«Транспортный бизнес и логистика»

«Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта»

«Магистральный транспорт»

«Грузовая и коммерческая работа»

Форма обучения – очная, заочная

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 таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Для очной формы обучения:

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций		
УК-8.1.1. Знает опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии	<p>Обучающийся <i>знает</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию вредных и опасных факторов;</li> <li>- причины несчастных случаев, включая роль человеческого фактора,</li> <li>- порядок оказания первой помощи при несчастных случаях и в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей и организационные мероприятия</li> </ul>	Вопросы к экзамену №1; 2; 5; 43; 44; 47; 48
УК-8.2.1. Умеет идентифицировать и анализировать влияния опасных и вредных факторов	<p>Обучающийся <i>умеет</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять анализ травматизма;</li> <li>- определять нормы параметров микроклимата, освещения, шума, содержания вредных веществ в</li> </ul>	Вопросы к экзамену №3;4; 6-24 <i>Лабораторные работы № 1, 3</i>

	воздухе и других вредных и опасных факторов	
УК-8.2.2. Умеет планировать и организовывать мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения	Обучающийся <i>умеет</i> : - определять причины и последствия опасностей, возникающих при ЧС; - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций - планировать и организовывать мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения - организовывать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, осуществлять выбор средств пожаротушения	Вопросы к экзамену №49-65 <i>Лабораторные работы № 6, 7</i>
УК-8.3.1. Владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности	Обучающийся <i>владеет</i> : - методами выбора средств нормализации; - методами поддержания безопасных условий жизнедеятельности	Вопросы к экзамену №:25-39 <i>Лабораторная работа № 2; 4; 5</i>
ОПК-6 Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности		
ОПК-6.1.2 <b>Знает</b> принципы применения инструментов бережливого производства, соблюдения охраны труда и техники безопасности	Обучающийся <i>знает</i> : - содержание нормативных документов в сфере охраны труда	Вопросы к экзамену №:41; 42
ОПК-6.2.1 <b>Умеет</b> проводить оценку безопасности движения поездов, повышения эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов на транспортных объектах	Обучающийся <i>умеет</i> : - планировать и организовывать мероприятия при утечке или разливе груза на станции - принимать технические и организационные решения для обеспечения безопасности в сфере своей профессиональной деятельности	Вопросы к экзамену №49-65 <i>Лабораторные работы № 6, 7</i>
ОПК-6.2.2 <b>Умеет</b> планировать и разрабатывать мероприятия по охране труда и соблюдению техники безопасности	Обучающийся <i>умеет</i> : планировать и разрабатывать мероприятия по охране труда, принимать технические и организационные решения для обеспечения безопасности в сфере своей	Вопросы к экзамену №:40; 45; 46 <i>Лабораторная работа № 2; 4; 5</i>

	профессиональной деятельности	
ОПК-6.3.2 Владеет алгоритмом организации и проведения мероприятий по соблюдению охраны труда и техники безопасности	Обучающийся <i>владеет:</i> техническими и организационными решениями по организации и проведению мероприятий по соблюдению охраны труда и техники безопасности	Вопросы к экзамену №:25-39 <i>Лабораторная работа № 2; 4; 5</i>

### Для заочной формы обучения

<b>Индикатор достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции</b>
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций		
УК-8.1.1. Знает опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии	Обучающийся <i>знает:</i> - классификацию вредных и опасных факторов; - причины несчастных случаев, включая роль человеческого фактора, - порядок оказания первой помощи при несчастных случаях и в чрезвычайных ситуациях; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей и организационные мероприятия	Вопросы к экзамену №1 - 60
УК-8.2.1. Умеет идентифицировать и анализировать влияния опасных и вредных факторов	Обучающийся <i>умеет:</i> - осуществлять анализ травматизма; - определять нормы параметров микроклимата, освещения, шума, содержания вредных веществ в воздухе и других вредных и опасных факторов	Вопросы к экзамену №1-60 <i>Лабораторная работа № 3</i>
УК-8.2.2. Умеет планировать и организовывать мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения	Обучающийся <i>умеет:</i> - определять причины и последствия опасностей, возникающих при ЧС; - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций - планировать и организовывать мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения - организовывать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, осу-	Вопросы к экзамену №1-60 <i>Лабораторная работа № 6,</i>

	ществлять выбор средств пожаротушения	
УК-8.3.1. Владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности	Обучающийся <i>владеет</i> : - методами выбора средств нормализации; - методами поддержания безопасных условий жизнедеятельности	Вопросы к экзамену №:1-60
ОПК-6Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности		
ОПК-6.1.2 <b>Знает</b> принципы применения инструментов бережливого производства, соблюдения охраны труда и техники безопасности	Обучающийся <i>знает</i> : - содержание нормативных документов в сфере охраны труда	Вопросы к экзамену №:1-60
ОПК-6.2.1 <b>Умеет</b> проводить оценку безопасности движения поездов, повышения эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов на транспортных объектах	Обучающийся <i>умеет</i> : - планировать и организовывать мероприятия при утечке или разливе груза на станции -принимать технические и организационные решения для обеспечения безопасности в сфере своей профессиональной деятельности	Вопросы к экзамену №49-65 <i>Лабораторные работы № 6, 7</i>
ОПК-6.2.2 <b>Умеет</b> планировать и разрабатывать мероприятия по охране труда и соблюдению техники безопасности	Обучающийся <i>умеет</i> : планировать и разрабатывать мероприятия по охране труда, принимать технические и организационные решения для обеспечения безопасности в сфере своей профессиональной деятельности	Вопросы к экзамену №:1-60
ОПК-6.3.2 <b>Владеет</b> алгоритмом организации и проведения мероприятий по соблюдению охраны труда и техники безопасности	Обучающийся <i>владеет</i> : техническими и организационными решениями по организации и проведению мероприятий по соблюдению охраны труда и техники безопасности	Вопросы к экзамену №:25-39 <i>Лабораторная работа № 2; 4; 5</i>

### **Материалы для текущего контроля**

#### Перечень и содержание лабораторных работ

Методические указания и формы отчетов по лабораторным работам приведены в разделе СДО кафедры ТЭБ для специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» (дисциплина БЖД).

Там же в подразделе «Текущий контроль» имеются элементы для приема файлов с отчетами по каждой лабораторной работе. Кроме того, все методические указания по работам содержатся в сборнике «Безопасность жизнедеятельности. Лабораторный практикум: А.С. Бадаев [и др.] ; 2011. - 100 с. (имеется в библиотеке ПГУПС).

**Лабораторная работа № 1. Исследование параметров микроклимата производственных помещений(2 часа)**

Научиться принимать меры по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности (метеорологических условия в помещении). Научиться анализировать влияние опасных и вредных факторов на примере микроклимата. Изучить методы и приборы измерения параметров микроклимата, принципы нормирования параметров микроклимата. Научиться производить оценку (измерений) микроклимата и работать с приборами контроля, а также определять некоторые параметры с помощью расчетов. Научиться выбирать средства нормализации микроклимата.

**Лабораторная работа № 2. Обеспечение акустического комфорта на рабочих местах в производственных помещениях (2 часа)**

Научиться принимать меры по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности (акустических воздействий). Научиться анализировать влияние опасных и вредных факторов на примере производственного шума. Изучить методы и приборы измерения шума, принципы нормирования шума. Приобрести практические навыки оценки (измерений) шума и работы с приборами контроля. Научиться определять звукоизолирующую способность ограждающей конструкции расчетом и выбирать средства нормализации шума.

**Лабораторная работа № 3. Исследование освещенности рабочих мест: 1 часть – естественное освещение, 2 часть – искусственное освещение (4 часа)**

Научиться принимать меры по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности (качества освещения). Изучить принципы организации безопасности труда на предприятии (на примере организации рационального освещения). Изучить методы и приборы измерения параметров света, принципы нормирования естественного и искусственного освещения. Приобрести практические навыки оценки и измерений освещенности и яркости, работы с приборами. Научиться выполнять расчет искусственного освещения методом использования коэффициента светового потока.

**Лабораторная работа № 4. Исследование защитного заземления электроустановок (2 часа)**

Научиться принимать меры по предупреждению потенциальной опасности на примере защиты от поражения электрическим током в сетях с изолированной нейтралью типа IT. Овладеть методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности на примере защитного заземления. Изучить устройство защитного заземления и принцип действия, порядок измерения сопротивления заземления и использования прибора для измерения сопротивления заземления. Научиться рассчитывать примерное количество заземлителей для выполнения нормативных требований

**Лабораторная работа № 5. Исследование эффективности автоматического отключения питания в системе TN-C (2 часа)**

Научиться принимать меры по предупреждению потенциальной опасности на примере защиты от поражения электрическим током в сетях с заземленной нейтралью типа TN. Овладеть методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности на примере автоматического отключения питания. Изучить эффективность защиты от поражения электрическим током с помощью автоматического отключения питания. Изу-

чить принцип действия защиты и назначение нулевого защитного провода заземления нейтрали.

### **Лабораторная работа № 6. Исследование эффективности средств пожаротушения (2 часа)**

Научиться планировать и организовывать мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций (в случае возникновения пожара). Отработать навыки по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (на примере использования средств пожаротушения). Научиться осуществлять выбор и определять необходимое количество первичных средств пожаротушения. Получить навыки по применению средств пожаротушения. Изучить принцип действия автоматической установки пожаротушения и сигнализации

### **Лабораторная работа №7. Определение мер защиты в химически опасной чрезвычайной ситуации (2 часов)**

Научиться определять способы защиты от чрезвычайных ситуаций на примере химически опасной чрезвычайной ситуации. Научиться планировать и организовывать мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций (в случае возникновения химически опасной чрезвычайной ситуации).

## **Материалы для промежуточной аттестации**

### Перечень вопросов к экзамену

1. Человек и техносфера. Потенциальная опасность жизнедеятельности. Особенности условий труда на железнодорожном транспорте. Понятие приемлемого риска (УК-8.1.1)
2. Вредные и опасные факторы: классификация, источники и характеристики. Идентификация вредных и опасных факторов (УК-8.1.1)
3. Причины и профилактика несчастных случаев. Роль человеческого фактора и субъективные предпосылки несчастных случаев (УК-8.2.1)
4. Расследование и учет несчастных случаев. Методы анализа производственного травматизма. (УК-8.2.1)
5. Социальная защита пострадавших на производстве. Страхование от несчастных случаев (УК-8.1.1)
6. Влияние метеорологических условий на организм человека. Виды теплообмена с окружающей средой. Характеристика системы терморегуляции человека (УК-8.2.1)
7. Нормирование параметров микроклимата для рабочей зоны производственных помещений. Оптимальные и допустимые микроклиматические условия. Контроль метеорологических параметров (УК-8.2.1)
8. Методы и средства нормализации микроклимата. Кондиционирование воздуха. (УК-8.2.1)
9. Характеристики и свойства зрительного анализатора. Влияние качества освещения на условия и безопасность труда (УК-8.2.1)
10. Нормирование естественного освещения. Коэффициент естественного освещения (УК-8.2.1)
11. Искусственное освещение: виды и системы освещения, нормирование освещенности производственных помещений (УК-8.2.1)
12. Источники искусственного света, их характеристики. Осветительные приборы, их характеристики (УК-8.2.1)
13. Расчет искусственного освещения по коэффициенту использования светового потока (УК-8.2.1)
14. Физические характеристики шума. Классификация шума (УК-8.2.1)

15. Характеристика слухового анализатора и влияние шума на организм (УК-8.2.1)
16. Нормирование шума, определение допустимых уровней звукового давления и уровней звука (УК-8.2.1)
17. Методы и средства защиты от шума. Звукоизоляция и звукопоглощение (УК-8.2.1)
18. Ультразвук и инфразвук: источники возникновения, действие на организм, нормирование, методы нормализации (УК-8.2.1)
19. Действие вибрации на организм человека. Виды и категории вибрации. Источники вибрации (УК-8.2.1)
20. Принципы нормирования вибрации. Методы и средства защиты от вибрации (УК-8.2.1)
21. Действие вредных веществ на организм и факторы, влияющие на опасность воздействия. Источники опасностей (УК-8.2.1)
22. Классификация вредных веществ по степени воздействия и по характеру воздействия. Комбинированное действие (УК-8.2.1)
23. Показатели опасности вредных веществ. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, ПДК и ОБУВ (УК-8.2.1)
24. Общеобменная и местная вентиляция (УК-8.2.1)
25. Основные принципы обеспечения производственной безопасности. Защита от механического травмирования (УК-8.3.1)
26. Цвета сигнальные и знаки безопасности (УК-8.3.1)
27. Основные правила безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин, судов под давлением, систем газоснабжения и газопотребления, при работе на высоте (УК-8.3.1)
28. Основные понятия в области промышленной безопасности опасных производственных объектов (УК-8.3.1)
29. Безопасность труда при работе за компьютером (УК-8.3.1)
30. Требования безопасности при проходе по железнодорожным путям, пропуске подвижного состава и работах вблизи железнодорожных путей (УК-8.3.1, ОПК-6.3.2)
31. Система информации «Человек на пути». Меры личной безопасности вблизи железнодорожных путей (УК-8.3.1)
32. Действие электрического тока на организм. Факторы, влияющие на тяжесть поражения. Пороговый ощутимый, неотпускающий и фибрилляционный ток. (УК-8.3.1, ОПК-6.3.2)
33. Классификация условий работ по степени опасности поражения электрическим током (УК-8.3.1, ОПК-6.3.2)
34. Анализ опасности поражения током в различных электрических сетях (в трехфазных сетях с заземленной нейтралью и с изолированной нейтралью напряжением до 1000 В) - УК-8.3.1, ОПК-6.3.2)
35. Анализ опасности поражения при стекании тока в землю. Напряжение шага (УК-8.3.1)
36. Защита от случайного прикосновения к металлическим нетоковедущим частям (УК-8.3.1)
37. Защитное заземление (УК-8.3.1, ОПК-6.3.2)
38. Автоматическое отключение питания в сетях TN. Назначение нулевого провода, заземления нейтрали (УК-8.3.1, ОПК-6.3.2)
39. Квалификационные группы по электробезопасности (УК-8.3.1)
40. Система управления охраной труда (СУОТ): функции системы, объекты управления и органы управления, виды управляющих воздействий. Функции специалиста по охране труда (ОПК-6.2.2)
41. Законодательная, правовая и нормативная база по охране труда (УК-6.1.2)



42. Инструкции по охране труда: содержание, доведение до работающих (ОПК-6.1.2)
43. Надзор и контроль за состоянием ОТ. Органы государственного надзора (УК-8.1.1)
44. Экономические основы управления безопасностью. Компенсации работникам, занятым на работах, не соответствующим требованиям охраны труда (УК-8.1.1)
45. Специальная оценка условий труда. Отнесение условий труда на рабочем месте по степени вредности и опасности к классу (подклассу) условий труда (ОПК-6.2.2)
46. Обучение и стажировка по охране труда. Виды инструктажей. Их содержание, сроки и порядок проведения, оформление (ОПК-6.2.2)
47. Последовательность действий при оказании первой помощи при несчастных случаях. Сердечно-легочная реанимация (УК-8.1.1)
48. Организация обучения работников оказанию первой помощи при несчастных случаях. Кровотечения и раны (УК-8.1.1)
49. Причины пожаров. Опасные факторы пожаров. Горение (УК-8.2.2, ОПК-6.2.1)
50. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и материалов. Самовозгорание (УК-8.2.2, ОПК-6.2.1)
51. Методы обеспечения пожарной безопасности: система предотвращения пожара, система противопожарной защиты и организационно-технические мероприятия (УК-8.2.2)
52. Категории помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности (УК-8.2.2, ОПК-6.2.1)
53. Огнестойкость строительных конструкций. Предел огнестойкости. Степени огнестойкости зданий (УК-8.2.2)
54. Пути эвакуации и системы оповещения о пожаре. Требования к устройству эвакуационных путей и выходов (УК-8.2.2)
55. Источники, классификация и причины ЧС (УК-8.2.2)
56. Чрезвычайные ситуации (ЧС) природного, техногенного, террористического и военного характера (УК-8.2.2)
57. Способы тушения пожаров и огнетушащие вещества. Пожарная техника (УК-8.2.2)
58. Первичные средства пожаротушения. Действия при пожаре. Средства спасения людей при пожаре (УК-8.2.2)
59. Основы обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях (УК-8.2.2 ОПК-6.2.1, ОПК 6.3.2)
60. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)-УК-8.2.2.
61. Долгосрочные и краткосрочные прогнозы ЧС (УК-8.2.2)
62. Эвристические и статистические методы прогнозирования ЧС (УК-8.2.2)
63. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций природного характера (УК-8.2.2)
64. Прогнозирование последствий чрезвычайных ситуаций (УК-8.2.2)
65. Прогнозирование химически опасных чрезвычайных ситуаций (УК-8.2.2 ОПК-6.3.2)

### **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 лабораторных работ приведены в таблице 3.1.

Т а б л и ц а 3.1  
Для очной формы обучения (4 семестр)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции при текущем контроле	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания		
1	Лабораторная работа № 6 и 7	Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	3		
			Работа выполнена с опозданием	1		
		Правильность выполнения работы и точность выводов	Все пункты работы выполнены верно, выводы носят конкретный характер	4		
			Некоторые пункты работы выполнены неверно или выводы носят формальный характер	3		
			Работа выполнена неполностью или с большим количеством ошибок	0		
		Правильность ответов на вопросы при защите ЛР	Получены правильные ответы на вопросы	3		
			Получены частично неправильные ответы на вопросы	1		
		<b>Итого максимальное количество баллов за выполнение и защиту лабораторной работы</b>				<b>10</b>
		<b>Итого максимальное количество баллов за выполнение и защиту двух лабораторных работ</b>				<b>20</b>
		2	Лабораторные работы № 1, 3	Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	3
Работа выполнена с опозданием	1					
Правильность выполнения работы и точность выводов	Все пункты работы выполнены верно, выводы носят конкретный характер			4		
	Некоторые пункты работы выполнены неверно или выводы носят формальный характер			3		
	Работа выполнена неполностью или с большим количеством ошибок			1		

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции при текущем контроле	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания	
		Правильность ответов на вопросы при защите ЛР	Получены правильные ответы на вопросы	3	
			Получены частично неправильные ответы на вопросы	1	
		<b>Итого максимальное количество баллов за лабораторную работу</b>			<b>10</b>
		<b>Итого максимальное количество баллов за выполнение и защиту двух лабораторных работ</b>			<b>20</b>
3	Лабораторная работа № 2; 4; 5	Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	3	
			Работа выполнена с опозданием	1	
		Правильность выполнения работы и точность выводов	Все пункты работы выполнены верно, выводы носят конкретный характер	4	
			Некоторые пункты работы выполнены неверно или выводы носят формальный характер	3	
			Работа выполнена неполностью или с большим количеством ошибок	0	
		Правильность ответов на вопросы при защите ЛР	Получены правильные ответы на вопросы	3	
			Получены частично неправильные ответы на вопросы	1	
		<b>Итого максимальное количество баллов за выполнение и защиту трех лабораторных работ</b>			<b>30</b>
		<b>Итого максимальное количество баллов за выполнение и защиту всех 7 лабораторных работ</b>			<b>70</b>

Для заочной формы обучения (2 курс)

№ п/п	Материалы необходимые для оценки знаний, умений и навыков	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Лабораторные работы №3 и №6	Наличие заранее подготовленной формы отчета	Присутствует	1
			Отсутствует	0
		Правильность ответов на вопросы при	Получены правильные ответы на все вопросы	3

№ п/п	Материалы необходимые для оценки знаний, умений и навыков	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания	
		защите ЛР	Получены частично правильные ответы на вопросы	1	
			Ответы на вопросы не получены (работа подлежит повторной защите)	0	
		Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	4	
			Работа выполнена с опозданием	1	
		Правильность выполнения работы и точность выводов	Все пункты работы выполнены верно, выводы носят конкретный характер	2	
			Некоторые пункты работы выполнены неверно или выводы носят формальный характер	1	
			Работа выполнена неверно, выводы сформулированы некорректно	0	
		<b>Итого максимальное количество баллов за одну лабораторную работу</b>			<b>10</b>
		<b>Итого максимальное количество баллов за выполнение и защиту двух лабораторных работ</b>			<b>20</b>
		2	Контрольные работы №1, №2	Соответствие формы отчета требованиям	Соответствует
Не соответствует	0				
Наличие ссылок на нормативные источники	Присутствуют			2	
	Частично присутствуют			1	
	Отсутствуют			0	
Правильность выполнения работы	Все пункты работы выполнены верно (100 %)			5	
	Пункты работы выполнены частично верно (80 %)			3	
	Работа выполнена с ошибками			0	

	Эффективность предлагаемых решений	Высокая степень эффективности	5
		Средняя степень эффективности	3
		Низкая степень эффективности	0
	Соответствие принятых решений нормативным требованиям	Соответствуют	5
		Частично соответствуют	3
		Не соответствуют	0
	Точность и логичность выводов	Выводы носят конкретный характер	3
		Выводы носят формальный характер	1
		Выводы некорректны	0
	Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	4
		Работа выполнена с опозданием	1
	<b>Итого максимальное количество баллов за одну контрольную работу</b>		<b>25</b>
	<b>Итого максимальное количество баллов за две контрольные работы</b>		<b>50</b>
<b>ИТОГО максимальное количество баллов</b>		<b>70</b>	

#### 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

Для очной формы обучения (4 семестр)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль успеваемости	Лабораторная	70	Количество баллов

<b>Вид контроля</b>	<b>Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции</b>	<b>Максимальное количество баллов в процессе оценивания</b>	<b>Процедура оценивания</b>
<b>мости</b>	работа №1 Лабораторная работа №2 Лабораторная работа №3 Лабораторная работа №4 Лабораторная работа №5 Лабораторная работа №6 Лабораторная работа №7		определяется в соответствии с таблицей 3 Допуск к экзамену/экзамену ≥ 50 баллов
<b>2. Промежуточная аттестация</b>	Перечень вопросов к экзамену	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...20 баллов;  не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>	
<b>3. Итоговая оценка</b>	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 76-85 баллов «Удовлетворительно» - 71-75 баллов «Неудовлетворительно» - менее 70 баллов (вкл.)		

*Для заочной форма обучения (2 курс)*

<b>Вид контроля</b>	<b>Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции</b>	<b>Максимальное количество баллов в процессе оценивания</b>	<b>Процедура оценивания</b>
<b>1. Текущий контроль успеваемости</b>	Лабораторные работы № 3 и № 6	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3

<b>Вид контроля</b>	<b>Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции</b>	<b>Максимальное количество баллов в процессе оценивания</b>	<b>Процедура оценивания</b>
	Контрольные работы №1 и №2		Допуск к экзамену $\geq 50$ баллов
<b>2. Промежуточная аттестация</b>	Перечень вопросов к экзамену	30	<p>получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов;</p> <p>получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла;</p> <p>получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...20 баллов;</p> <p>не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.</p>
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>	
<b>3. Итоговая оценка</b>	<p>«Отлично» - 86-100 баллов  «Хорошо» - 76-85 баллов  «Удовлетворительно» - 71-75 баллов  «Неудовлетворительно» - менее 70 баллов (вкл.)</p>		

Процедура проведения экзамена осуществляется в форме устного ответа на вопросы к экзамену.

Разработчик, доцент

О.И. Тихомиров

«06» марта 2023 г.