

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

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

«Технология производства и ремонта пассажирских вагонов» (Б1.В.7)
для специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

по специализации «Пассажирские вагоны»

Санкт-Петербург
2023 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Оценочные материалы рассмотрены, обсуждены на заседании кафедры
«Вагоны и вагонное хозяйство»
Протокол № 9 от «12» апреля 2023 г.

Заведующий кафедрой
«Вагоны и вагонное хозяйство»

«12» апреля 2023 г.



Ю.П. Бороненко

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП
«12» апреля 2023 г.



Ю.П. Бороненко

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 таблице 2.1 рабочей программы.

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, 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 и заочной форм обучения

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-1: Планирование работ на участке по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов		
ПК-1.1.1 Знает нормативно-технические и руководящие документы по планированию, организации и выполнению работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>знает</i> нормативно-технические и руководящие документы по планированию, организации и выполнению работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к зачету. Практические занятия 2-3 Лабораторная работа 2 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-1.1.3 Знает технологию производства работ и нормы расхода материалов и запчастей на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>знает</i> технологию производства работ и нормы расхода материалов и запчастей на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к зачету. Практические занятия 1-2 Лабораторная работа 1 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-1.1.4 Знает устройство оборудования участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов и правила его технической эксплуатации	Обучающийся <i>знает</i> устройство оборудования участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов и правила его технической эксплуатации	Вопросы к зачету. Практические занятия 5-6 Лабораторная работа 3 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-1.1.5 Знает требования охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>знает</i> требования охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к зачету. Практические занятия 5-6 Лабораторная работа 3 Тестовые задания. Курсовой проект.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-1.1.7 Знает экономику, организацию производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в части планирования и организации выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>знает</i> экономику, организацию производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в части планирования и организации выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к зачету. Практические занятия 1-3 Лабораторная работа 5 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-1.2.1 Умеет применять различные методики планирования деятельности и выбирать оптимальные способы выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>умеет</i> применять различные методики планирования деятельности и выбирать оптимальные способы выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к зачету. Практические занятия 1-3 Лабораторная работа 5 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-1.2.2 Умеет, в том числе визуально оценивать состояние инструмента, машин и оборудования, эксплуатируемых при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>умеет</i> , в том числе визуально оценивать состояние инструмента, машин и оборудования, эксплуатируемых при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к зачету. Практические занятия 4-6 Лабораторная работа 3 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-1.3.1 Имеет навыки определения объемов работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов исходя из выявленных неисправностей и в соответствии с установленной периодичностью технического обслуживания и текущего ремонта	Обучающийся <i>имеет навыки</i> определения объемов работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов исходя из выявленных неисправностей и в соответствии с установленной периодичностью технического обслуживания и текущего ремонта	Вопросы к зачету. Практические занятия 2-3 Лабораторная работа 4 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-1.3.2 Имеет навыки выбора технологии и способов выполнения работ участком производства по устранению неисправностей железнодорожного подвижного состава и механизмов с учетом передовых методов и приемов труда	Обучающийся <i>имеет навыки</i> выбора технологии и способов выполнения работ участком производства по устранению неисправностей железнодорожного подвижного состава и механизмов с учетом передовых методов и приемов труда	Вопросы к зачету. Практические занятия 5-6 Лабораторная работа 3 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-2: Организация выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов		
ПК-2.1.1 Знает требования, предъявляемые к состоянию инструмента, машин и оборудования, применяемых при выполнении производственного задания и иных работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>знает</i> требования, предъявляемые к состоянию инструмента, машин и оборудования, применяемых при выполнении производственного задания и иных работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к зачету. Практические занятия 4-5 Лабораторная работа 1 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-2.1.3 Знает порядок выдачи и оформления нарядов-допусков ремонтному персоналу, выполняющему работы с повышенной опасностью и в электроустановках	Обучающийся <i>знает</i> порядок выдачи и оформления нарядов-допусков ремонтному персоналу, выполняющему работы с повышенной опасностью и в электроустановках	Вопросы к зачету. Практические занятия 1-2 Лабораторная работа 6 Тестовые задания. Курсовой проект.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-2.1.4 Знает требования к оформлению и заполнению на бумажном носителе и автоматизированной системе первичных документов по учету рабочего времени, выработке, заработной плате работников участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>знает</i> требования к оформлению и заполнению на бумажном носителе и автоматизированной системе первичных документов по учету рабочего времени, выработке, заработной плате работников участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к зачету. Практические занятия 3-4 Лабораторная работа 4 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-2.1.6 Знает положение о структурном подразделении	Обучающийся <i>знает</i> положение о структурном подразделении	Вопросы к зачету. Практические занятия 5-6 Лабораторная работа 5 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-2.1.7 Знает санитарные нормы и правила, в части технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава и механизмов а также нормы и порядок обеспечения работников, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов средствами индивидуальной защиты и правила их применения	Обучающийся <i>знает</i> санитарные нормы и правила, в части технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава и механизмов а также нормы и порядок обеспечения работников, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов средствами индивидуальной защиты и правила их применения	Вопросы к зачету. Практические занятия 3-5 Лабораторная работа 1 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-2.1.8 Знает порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве	Обучающийся <i>знает</i> порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве	Вопросы к зачету. Практические занятия 3-5 Лабораторная работа 4 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-2.2.1 Умеет оценивать уровень квалификации работников и производственно-хозяйственной деятельности бригад, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>умеет</i> оценивать уровень квалификации работников и производственно-хозяйственной деятельности бригад, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к зачету. Практические занятия 5-6 Лабораторная работа 2 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-2.2.2 Умеет принимать оптимальные решения в нестандартных ситуациях при организации выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>умеет</i> принимать оптимальные решения в нестандартных ситуациях при организации выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к зачету. Практические занятия 1-6 Лабораторная работа 3 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-2.2.3 Умеет оценивать результаты производственно-хозяйственной деятельности бригад, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, в соответствии с требованиями	Обучающийся <i>умеет</i> оценивать результаты производственно-хозяйственной деятельности бригад, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, в соответствии с	Вопросы к зачету. Практические занятия 2-4 Лабораторная работа 2 Тестовые задания. Курсовой проект.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
нормативно-технической документации	требованиями нормативно-технической документации	
ПК-2.2.5 Умеет оформлять первичную, техническую, отчетную и информационно-справочную документацию участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>умеет</i> оформлять первичную, техническую, отчетную и информационно-справочную документацию участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к зачету. Практические занятия 2-5 Лабораторная работа 1 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-2.3.3 Имеет навыки проведения производственного инструктажа и координирования деятельности работников, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава, по выполнению требований охраны труда, пожарной безопасности, санитарных норм и правил, правил технической эксплуатации оборудования и инструмента	Обучающийся <i>имеет навыки</i> проведения производственного инструктажа и координирования деятельности работников, выполняющих работы на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава, по выполнению требований охраны труда, пожарной безопасности, санитарных норм и правил, правил технической эксплуатации оборудования и инструмента	Вопросы к зачету. Практические занятия 4-6 Лабораторная работа 3 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-2.3.4 Имеет навыки приемки результатов выполнения производственного задания и оформления первичных документов на бумажном носителе и в автоматизированной системе с ведением технической, отчетной и информационно-справочной документации на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>имеет навыки</i> приемки результатов выполнения производственного задания и оформления первичных документов на бумажном носителе и в автоматизированной системе с ведением технической, отчетной и информационно-справочной документации на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к зачету. Практические занятия 2-5 Лабораторная работа 1 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-3 Контроль выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов		
ПК-3.1.1 Знает технико-нормировочные карты на производство работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>знает</i> технико-нормировочные карты на производство работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к зачету. Практические занятия 2-3 Лабораторная работа 3 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-3.1.2 Знает формы и виды контроля качества продукции на производстве и требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>знает</i> формы и виды контроля качества продукции на производстве и требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к зачету. Практические занятия 1-3 Лабораторная работа 2 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-3.1.3 Знает виды, назначение и правила эксплуатации инструмента, приборов, машин, механизмов и средств измерений при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту	Обучающийся <i>знает</i> виды, назначение и правила эксплуатации инструмента, приборов, машин, механизмов и средств измерений при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту	Вопросы к зачету. Практические занятия 1-5 Лабораторная работа 3 Тестовые задания. Курсовой проект.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ремонт железнодорожного подвижного состава и механизмов	железнодорожного подвижного состава и механизмов	
ПК-3.1.4 Знает порядок учета, расследования и устранения замечаний, выявленных при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>знает</i> порядок учета, расследования и устранения замечаний, выявленных при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к зачету. Практические занятия 4-5 Лабораторная работа 6 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-3.1.5 Знает срок службы и нормы расхода материалов на выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>знает</i> срок службы и нормы расхода материалов на выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к зачету. Практические занятия 1-2 Лабораторная работа 3 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-3.2.1 Умеет визуально и инструментально оценивать результаты выполнения производственного задания на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>умеет</i> визуально и инструментально оценивать результаты выполнения производственного задания на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к зачету. Практические занятия 2-3 Лабораторная работа 2 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-3.2.2 Умеет применять методики по выявлению нарушений и выработке оптимальных корректирующих мер при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>умеет</i> применять методики по выявлению нарушений и выработке оптимальных корректирующих мер при выполнении работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к зачету. Практические занятия 1-4 Лабораторная работа 5 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-3.2.3 Умеет пользоваться измерительными инструментами и приборами при проведении контроля качества выполненных работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>умеет</i> пользоваться измерительными инструментами и приборами при проведении контроля качества выполненных работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к зачету. Практические занятия 1-3 Лабораторная работа 3 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-3.2.4 Умеет принимать оптимальные решения при неудовлетворительном качестве выполненных работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся <i>умеет</i> принимать оптимальные решения при неудовлетворительном качестве выполненных работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Вопросы к зачету. Практические занятия 2-5 Лабораторная работа 1 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-3.3.1 Имеет навыки разработки плана-графика и выбора методов и инструментов контроля работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава с указанием и в зависимости от объектов контроля	Обучающийся <i>имеет навыки</i> разработки плана-графика и выбора методов и инструментов контроля работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава с указанием и в зависимости от объектов контроля	Вопросы к зачету. Практические занятия 2-5 Лабораторная работа 2 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-3.3.2 Имеет навыки фиксирования результатов контроля выполнения работ и состояния инструмента, машин	Обучающийся <i>имеет навыки</i> фиксирования результатов контроля выполнения работ и состояния	Вопросы к зачету. Практические занятия 2-6 Лабораторная работа 3

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
и оборудования и средств механизации и автоматизации производственных процессов, и анализа результатов контроля выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, в том числе с целью обеспечения бесперебойной работы производственного участка	инструмента, машин и оборудования и средств механизации и автоматизации производственных процессов, и анализа результатов контроля выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, в том числе с целью обеспечения бесперебойной работы производственного участка	Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-3.3.3 Имеет навыки анализа причин возникновения нарушений, выявленных в результате контроля выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, с разработкой предложений по их недопущению и информирования работников о нарушениях и мероприятиях по их недопущению	Обучающийся <i>имеет навыки</i> анализа причин возникновения нарушений, выявленных в результате контроля выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, с разработкой предложений по их недопущению и информирования работников о нарушениях и мероприятиях по их недопущению	Вопросы к зачету. Практические занятия 2-5 Лабораторная работа 3 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-4: Проверка приемки-сдачи вагонов пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пункте формирования и оборота		
ПК-4.1.3 Знает законодательство Российской Федерации о транспортной безопасности в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей	Обучающийся <i>знает</i> законодательство Российской Федерации о транспортной безопасности в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей	Вопросы к зачету. Практические занятия 2-6 Лабораторная работа 6 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-4.2.1 Умеет применять методики планирования технологического и технического развития производства	Обучающийся <i>умеет</i> применять методики планирования технологического и технического развития производства	Вопросы к зачету. Практические занятия 2-3 Лабораторная работа 5 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-4.3.1 Имеет навыки проверки качества произведенного ремонта, санитарно-технического состояния вагонов, проверки соответствия установленной схеме сформированного пассажирского поезда, проверки наличия средств пожаротушения в вагонах пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пункте формирования и оборота с принятием соответствующих мер	Обучающийся <i>имеет навыки</i> проверки качества произведенного ремонта, санитарно-технического состояния вагонов, проверки соответствия установленной схеме сформированного пассажирского поезда, проверки наличия средств пожаротушения в вагонах пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пункте формирования и оборота с принятием соответствующих мер	Вопросы к зачету. Практические занятия 3-5 Лабораторная работа 3 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-4.3.4 Имеет навыки проведение инструктажей по охране труда, пожарной безопасности, транспортной безопасности, санитарным нормам и правилам, по антитеррористической деятельности с работниками поездной бригады пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пункте формирования и оборота	Обучающийся <i>имеет навыки</i> проведение инструктажей по охране труда, пожарной безопасности, транспортной безопасности, санитарным нормам и правилам, по антитеррористической деятельности с работниками поездной бригады пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пункте формирования и оборота	Вопросы к зачету. Практические занятия 1-3 Лабораторная работа 4 Тестовые задания. Курсовой проект.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-5: Проверка технического состояния пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования		
ПК-5.1.3 Знает способы выявления неисправностей в работе вагонного оборудования пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Обучающийся <i>знает</i> способы выявления неисправностей в работе вагонного оборудования пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Вопросы к зачету. Практические занятия 2-6 Лабораторная работа 2 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-5.1.4 Знает порядок оформления документации по техническому состоянию пассажирского поезда в пассажирском поезде, кроме фирменного и международного сообщения	Обучающийся <i>знает</i> порядок оформления документации по техническому состоянию пассажирского поезда в пассажирском поезде, кроме фирменного и международного сообщения	Вопросы к зачету. Практические занятия 1-2 Лабораторная работа 3 Тестовые задания. Курсовой проект.
ПК-5.2.3 Умеет выявлять неисправности в работе оборудования и оформлять документацию по техническому состоянию вагонов пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Обучающийся <i>умеет</i> выявлять неисправности в работе оборудования и оформлять документацию по техническому состоянию вагонов пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Вопросы к зачету. Практические занятия 1-6 Лабораторная работа 6 Тестовые задания. Курсовой проект.

Перечень и содержание лабораторных работ

Лабораторная работа №1. «Оценка технического состояния тележек пассажирских вагонов»:

- 1 Измерение линейных параметров тележки пассажирского вагона.
- 2 Определение состояния буксовых поводков.
- 3 Определение величины зазора между пятником и подпятником тележки ТВЗ–ЦНИИ–М тип I?
- 4 Определение величины суммарного зазора между горизонтальными скользунами и вертикальными скользунами тележки ТВЗ – ЦНИИ – М тип I?

Лабораторная работа №2. «Оценка технического состояния буксовых узлов»:

- 1 Проведение измерения внутренних размеров корпуса буксы.
- 2 Измерение осевых и радиальных зазоров в подшипнике.
- 3 Визуальный осмотр корпуса буксы.
- 4 Проверка состояния буксового узла шаблоном Басалаева

Лабораторная работа №3. «Оценка технического состояния автосцепного устройства»:

- 1 Разборка и сборка автосцепки СА-3.
- 2 Проверка технического состояния автосцепки СА-3 эксплуатационным шаблоном №873 и ремонтным шаблоном №940-р.

3 Контроль технического состояния деталей автосцепки комплектом ремонтных шаблонов.

Лабораторная работа №4. «Выявление трещины в шейке оси с помощью магнитопорошкового метода неразрушающего контроля»:

- 1 Описать принцип магнитно-порошковой дефектоскопии.
- 2 Дать схему намагничивания соленоидом.
- 3 Произвести и описать порядок дефектоскопии и показать расположение трещины на эскизе шейки.

Лабораторная работа №5. «Измерение колесной пары для букс с роликовыми подшипниками и анализ ее технического состояния»:

- 1 Определение типов колесных пар и их отличительные особенности.
- 2 Проведение измерений основных параметров колесной пары.
- 3 Выявление дефектов КП по результатам внешнего осмотра.
- 4 Выявление неисправностей КП в результате анализа результатов измерений.

Лабораторная работа №6. «Оценка технического состояния оси колесной пары по результатам контроля на «прозвучиваемость» (ультразвуковая дефектоскопия)»:

- 1 Описать принцип ультразвуковой дефектоскопии.
- 2 Сделать эскиз лицевой панели дефектоскопа с нанесением тумблеров, регуляторов, гнезд и описать их назначение.
- 3 Провести контроль на прозвучиваемость. Сделать заключение о пригодности оси.
- 4 Описать порядок проведения контроля.

Перечень и содержание практических занятий

Практическое занятие №1. «Изготовление и ремонт колёсных пар, буксовых узлов»:

План КРУ (колесно-роликового участка) вагоноремонтного депо по ремонту грузовых вагонов с расстановкой оборудования. Описание технологии ремонта колесных пар (текущий, средний и капитальный ремонты). Выбор оборудования участка в соответствии с Регламентом технического оснащения предприятий железнодорожного транспорта.

Практическое занятие №2. «Изготовление и ремонт тележек»:

План тележечного участка вагоноремонтного депо по ремонту грузовых вагонов с расстановкой оборудования. Описание технологии ремонта тележек. Выбор оборудования участка в соответствии с Регламентом технического оснащения предприятий железнодорожного транспорта.

Практическое занятие №3. «Изготовление и ремонт автосцепного устройства»:

План КПА (контрольного пункта автосцепки) вагоноремонтного депо по ремонту грузовых вагонов с расстановкой оборудования. Описание технологии ремонта автосцепного устройства. Выбор оборудования участка в соответствии с Регламентом технического оснащения предприятий железнодорожного транспорта.

Практическое занятие №4. «Изготовление и ремонт тормозного оборудования»:

План АКП (автоконтрольного пункта) вагоноремонтного депо по ремонту грузовых вагонов с расстановкой оборудования. Описание технологии ремонта тормозного оборудования вагонов. Выбор оборудования участка в соответствии с Регламентом технического оснащения предприятий железнодорожного транспорта.

Практическое занятие №5. «Изготовление и ремонт рамы и кузова вагона»:

1 План ВСУ (вагоносборочного участка) вагоноремонтного депо по ремонту грузовых вагонов с расстановкой оборудования. Описание технологии ремонта вагонов. Выбор оборудования участка в соответствии с Регламентом технического оснащения предприятий железнодорожного транспорта.

2 План ТОР (пункта текущего отцепочного ремонта вагонов) с расстановкой оборудования. Описание технологии осмотра и ремонта вагонов. Выбор оборудования участка ТОР в соответствии с Регламентом технического оснащения предприятий железнодорожного транспорта.

3 План ПТО (пункта технического обслуживания) вагонов, осмотр вагонов в парках прибытия и отправления. Современные технологии выявления неисправностей узлов подвижного состава. Средства диагностики узлов подвижного состава в эксплуатации.

Практическое занятие №6. «Оформление технологической документации»:

- 1 Правила оформления ТИ (технологической инструкции) на ремонт узлов вагонов.
- 2 Правила оформления КЭ (карт эскизов), КД (карт дефектации), МК/КТПР (карт технологического процесса ремонта) на ремонт узлов вагонов.

Перечень тем курсовых проектов

При изучении дисциплины обучающийся выполняет курсовой проект по теме:

- 1 Технологический процесс текущего ремонта колесных пар
- 2 Технологический процесс среднего ремонта колесных пар
- 3 Технологический процесс капитального ремонта колесных пар
- 4 Технологический процесс формирования колесных пар
- 5 Технологический процесс производства колес
- 6 Технологический процесс производства осей
- 7 Технологический процесс восстановления осей электроимпульсной наплавкой
- 8 Технологический процесс ремонта корпуса буксы пассажирского вагона
- 9 Технологический процесс ремонта подшипников
- 10 Технологический процесс изготовления тележек пассажирского вагона
- 11 Технологический процесс НК колесных пар
- 12 Технологический процесс НК тележек
- 13 Технологический процесс НК автосцепного устройства
- 14 Технологический процесс ремонта тележек пассажирского вагона
- 15 Технологический процесс ремонта траверсы
- 16 Технологический процесс ремонта гидравлических гасителей колебаний
- 17 Технологический процесс ремонта корпуса автосцепки
- 18 Технологический процесс ремонта поглощающего аппарата пассажирского вагона
- 19 Технологический процесс ремонта соединительных рукавов
- 20 Технологический процесс ремонта тормозного цилиндра
- 21 Технологический процесс ремонта запасных резервуаров
- 22 Технологический процесс ремонта воздухораспределителей
- 23 Технологический процесс ремонта приводов от средней части оси
- 24 Технологический процесс деповского ремонта кузова пассажирского вагона
- 25 Технологический процесс капитального ремонта кузова пассажирского вагона
- 26 Технологический процесс ремонта внутреннего оборудования пассажирского вагона
- 27 Технологический процесс очистки пассажирских вагонов
- 28 Технологический процесс окраски пассажирских вагонов
- 29 Технологический процесс производства кузовов пассажирских вагонов
- 30 Технологический процесс выявления неисправностей колесных пар в условиях эксплуатации

31 Технологический процесс выявления и устранения неисправностей автосцепного устройства в условиях эксплуатации

32 Технологический процесс выявления неисправностей тележек в условиях эксплуатации

33 Технологический процесс выявления неисправностей тормозного оборудования в условиях эксплуатации

34 Технологический процесс ремонта безззорного сцепного устройства БСУ-3

35 Технологический процесс ремонта деталей механизма автосцепного устройства СА-3

Примерный план написания курсового проекта:

План написания курсового проекта приведен в методических указаниях: Самаркина И.К. Технология производства и ремонта вагонов/ Методические указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 190302 «Вагоны» очной и заочной форм обучения., СПб: ПГУПС, 2011 г.

Тесты по дисциплине

1. Каким нормативным документом регламентированы виды технического обслуживания пассажирских вагонов и периодичность их проведения

- приказ 9Ц
- приказ 5Ц
- указание НРК-1/у

2. Назовите величину допустимых трещин в балках рамы пассажирского вагона?

- Не более 100 мм
- Не более 300 мм
- Не допускается

3. Назовите браковочную величину перекоса кузова пассажирского вагона?

- Более 75 мм
- Более 50 мм
- Не допускается

4. В какой инструкции регламентированы все требования по ремонту и эксплуатации автосцепного оборудования?

- ЦД-790
- ЦТ-ЦВ-ЦЛ-ВНИИЖТ/277
- 732-ЦВ-ЦЛ
- Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог

5. Каким шаблоном проверяются параметры автосцепки при текущем отцепочном ремонте?

- шаблон №873
- абсолютный шаблон
- шаблон №940p
- штангенциркуль

6. Чем соединяются между собой ударная розетка и центрирующая балочка?

- поддерживающие кронштейны
- фиксирующие кронштейны
- маятниковые подвески
- тяговый хомут

7. Что передает через клин поглощающему аппарату тяговое усилие от автосцепки?

- задний упор
- поддерживающая планка
- упорная плита
- тяговый хомут

8. Какой зазор между потолком розетки и хвостовиком корпуса автосцепки?

- не менее 22 мм
- не менее 15 мм
- не менее 30 мм
- не менее 25 мм

9. Допустимое провисание автосцепки?

- не более 15 мм
- не более 10 мм
- не более 12 мм
- не более 14 мм

10. Допустимый задир автосцепки?

- не более 3 мм
- не более 5 мм
- не более 2 мм
- не более 4 мм

11. Сколько позиций измерения автосцепки шаблоном №873?

- 8
- 6
- 7
- 5

12. Какое название еще имеет шаблон №873?

- непроходной
- проходной
- частично проходной
- проскальзывающий

13. На каком расстоянии от продольной оси автосцепки производится проверка длинны малого зуба?

- 50 мм
- 100 мм
- 60 мм
- 80 мм

14. Какая ширина заостренной части ломика для проверки предохранителя от саморасцепа (Гладуна)?

- 10 мм
- 25 мм
- 20 мм
- 15 мм

15. О чем свидетельствует выступающая часть замка за ударной стенкой зева корпуса автосцепки?

- длинная цепь расцепного привода
- короткая цепь расцепного привода
- обрыв цепи расцепного привода

16. С каким износом кромок съемных тарелей запрещается постановка в пассажирские поезда вагонов?

- более 2 мм;
- более 4 мм;
- более 6 мм;
- более 3 мм.

17. С какой толщиной тарелей безбуферного устройства при наличии накладок на тарелях, не соответствующих чертежам, или двойных накладок запрещается ставить в пассажирские поезда вагонов?

- менее 3 мм;
- менее 4 мм;
- менее 5 мм;
- менее 3,5 мм;

18. Какое расстояние от вертикальной кромки малого зуба автосцепки до вертикальной кромки замка в его крайнем нижнем положении?

- не менее 2мм и не более 8 мм;

- не менее 1 мм и не более 9 мм;
- не менее 2 мм и не более 9 мм;
- не менее 1,5 мм и не более 8 мм.

19. В какой инструкции регламентированы все требования по эксплуатации тормозного оборудования?

- ЦВ-ЦШ/453
- ЦТ-ЦВ-ЦЛ-ВНИИЖТ/277
- 732-ЦВ-ЦЛ
- 055 ПКБ ЦЛ-2010 РД

20. Норма наибольшего времени отпуска тормозов в пассажирском составе до 80 осей (режим воздухораспределителя равнинный)

- 25 сек
- 40 сек
- 50 сек
- 35 сек

21. Допускаются ли трещины в корпусе концевого крана?

- допускаются до 0,5 мм
- допускаются до 1 мм
- допускаются до 3 мм
- не допускаются

22. Размер «а» (расстояние от торца защитной трубы авторегулятора до присоединительной резьбы) у пассажирских вагонов?

- 100 мм
- 150 мм
- 200 мм
- 250 мм

23. Допускаются ли трещины в элементах колесных пар?

- допускаются до 0,5 мм
- не допускаются
- допускаются до 0,1 мм
- допускаются 0,7 мм

24. Толщина гребня колеса пассажирского вагона при скорости до 160 км/ч?

- 37-35 мм
- 33-31 мм
- 33-30 мм
- 35-33 мм

25. Толщина гребня колеса пассажирского вагона при скорости до 140 км/ч?

- 33-28 мм
- 35-33 мм
- 32-29 мм
- 34-31 мм

26. Допускается ли остроконечный накат гребня?

- допускается 0,6 мм
- допускается 0,4 мм
- не допускается
- допускается до 0,3 мм

27. Допускается ли вертикальный подрез гребня?

- допускается до 0,2 мм
- не допускается
- допускается 0,5 мм
- допускается 0,3 мм

28. Какой допускаемый размер навара на колесной паре пассажирского вагона в эксплуатации?

- не допускается
- допускается 1 мм
- допускается 0,5 мм
- допускается 1,5 мм

29. Каким шаблоном измеряется вертикальный подрез гребня?

- абсолютным шаблоном
- шаблоном «Басалаева»
- толщиномером
- специальным шаблоном ВПП

30. Каким шаблоном измеряются ползуны, выщербины и навары на поверхности катания колесных пар?

- специальным шаблоном ВПП
- толщиномером
- штангенциркулем
- абсолютным шаблоном

31. Что является признаком ослабления ступицы колеса на оси?

- выделение смазки из буксового узла
- ржавая полоса на оси колесной пары
- выделение из-под ступицы ржавчины или масла с внутренней стороны колеса по всему периметру в месте сопряжения
- следы контакта с электродом

32. Каким инструментом производится остукивание по поверхности катания колес?

- специальным молотком
- кувалдой
- ломиком
- гаечным ключом

33. Какая периодичность проверки всех шаблонов, предназначенных для контроля колесных пар?

- через 1 год
- через каждые 6 месяцев
- через каждые 3 месяца
- через каждые 2 года

34. Назовите возможную неисправность буксового узла, если передняя часть корпуса буксы нагрета большей задней части?

- разрушен задний подшипник
- разрушен передний подшипник
- разрушено торцевое крепление

35. Назовите допускаемую величину смещения корпуса буксы относительно лабиринтного кольца?

- не более 1 мм
- не более 1,5 мм
- не более 2 мм
- не допускается

36. Назовите разницу по высоте между осями сцепленных автосцепок локомотива и первым пассажирским вагоном ?

- не более 100 мм
- не более 110 мм
- не более 70 мм

37. Через какое отверстие в корпусе автосцепки вводят ломик внутрь кармана для проверки наличия верхнего плеча предохранителя?

- через грязевое
- отверстие для сигнального отростка
- отверстие для восстановления сцепления состояния у ошибочно расцепленных автосцепок

38. Назовите высоту продольной оси автосцепки над уровнем верха головок рельса для скоростных поездов?

- не более 1080 и не менее 1040 мм
- не более 1080 и не менее 1020 мм

- не более 1080 и не менее 980мм

39. Какие типы тележек подкатываются под вагоны скоростных поездов следующих со скоростью 141-160 км/ч:

- КВЗ-5
- КВЗ-ЦНИИ
- ЦМВ
- ТВЗ-5

40. Назовите толщину гребней колесных пар в эксплуатации для вагонов скоростных поездов :

- не менее 31 и не более 33 мм
- не менее 30 и не более 33 мм
- не менее 32 и не более 33

Перечень вопросов к зачету

для очной формы обучения (8, 9 семестры)

для заочной формы обучения (5 курс)

1. Технологичность. Ее задачи и влияние на процессы производства, эксплуатации и ремонта.
2. Классификация технологических процессов.
3. Разновидности технологических операций.
4. Последовательность технологических операций при ремонте вагонов.
5. Последовательность разработки технологического процесса.
6. Износы. Виды и механизм изнашивания.
7. Факторы, влияющие на процесс изнашивания и методы повышения износостойкости.
8. Усталостные разрушения и технологические методы повышения сопротивления усталости.
9. Восстановление изношенных поверхностей по методу градаций.
10. Технологический процесс создания болтового соединения. Свойства болтового соединения.
11. Технологический процесс создания клепанного соединения. Свойства клёпанного соединения.
12. Технологический процесс создания сварного соединения. Свойства сварных соединений.
13. Сравнительный анализ болтового, клепанного и сварного соединений.
14. Технологический процесс устранения дефектов типа «трещина» методом сварки.
15. Способы восстановления изношенных поверхностей методом наплавки.
16. Дефекты сварных швов.

17. Способы соединений деталей методом сварки.
18. Неразрушающий контроль, его виды, виды неразрушающего контроля применяемые в вагонном хозяйстве.
19. Физические основы магнитного вида Неразрушающего контроля, и механизм выявления дефектов магнитопорошковым методом контроля.
20. Способы и технологический процесс магнитопорошкового контроля.
21. Технологический процесс магнитопорошкового контроля оси колесной пары.
22. Механизм выявления дефектов при Феррозондовом контроле. Номенклатура деталей вагонов, контролируемых феррозондовым методом.
23. Технологическое оборудование, применяемое при магнитном виде неразрушающего контроля деталей вагонов.
24. Вихретоковый метод контроля и номенклатура деталей вагонов подвергающихся этому виду контроля.
25. Технологический процесс выявления дефектов капиллярным видом неразрушающего контроля.
26. Акустический вид неразрушающего контроля. Сфера его применения в вагонном хозяйстве.
27. Способы ультразвукового контроля оси колесной пары.
28. Механизм выявления дефектов ультразвуковым эхо-импульсным методом. Зоны колеса подвергающиеся ультразвуковому контролю.
29. Классы неисправностей колесных пар.
30. Неисправности колес и способы их выявления.
31. Неисправности осей и способы их выявления.
32. Неисправности колесных пар и способы их выявления.
33. Измерение колесной пары. Измеряемые параметры и измерительный инструмент.
34. Абсолютный шаблон. Измеряемые параметры и выявляемые неисправности колес..
35. Шаблон ВПГ, его назначение и способ применения.
36. Максимальный шаблон. Способ его применения.
37. Толщиномер. Способ измерения и определяемые параметры колеса.
38. Резьбовые пробки. Назначение, разновидности и методика применения.
39. Скоба ДК. Методика измерения и выявляемые неисправности.
40. Скоба микрометрическая. Сфера применения при измерении колесной пары и методика измерения.
41. Скоба рычажная. Сфера применения при измерении колесной пары и методика измерения.
42. Скоба индикаторная. Сфера применения при измерении колесной пары и методика измерения.
43. Ремонт по техническому состоянию пассажирских вагонов. Периодичность их проведения.

44. Система планово-предупредительных ремонтов пассажирских вагонов.
45. Предприятия вагонного хозяйства, их функции и подчинение.
46. Технологический процесс изготовления вагонных колес.
47. Технологический процесс изготовления вагонных осей.
48. Технологический процесс формирования колесных пар.
49. Неисправности колесных пар и способы их выявления.
50. Техническое обслуживание колесных пар. Объем выполняемых работ.
51. Технологический процесс ремонта колесных пар без смены элементов. Предприятия, выполняющие ремонт колесных пар.
52. Технологический процесс ремонта колесных пар со сменой элементов. Предприятия, выполняющие ремонт колесных пар.
53. Планировка колесно-роликового участка.
54. Знаки и клейма, наносимые на элементы колесной пары.
55. Неисправности буксовых узлов и способы их выявления.
56. Виды технического обслуживания буксовых узлов и объем выполняемых работ.
57. Технологический процесс ремонта буксовых узлов.
58. Дефекты деталей подшипников и способы их выявления.
59. Технологический процесс ремонта буксовых подшипников.
60. Неисправности тележек пассажирских вагонов.
61. Технологический процесс ремонта тележки модели КВЗ-ЦНИИ.
62. Планировка участка по ремонту тележек пассажирских вагонов.
63. Повреждаемость автосцепки СА-3. Назначение шаблонов 873р и 940р.
64. Дефекты деталей механизма автосцепки и способы их устранения.
65. Технологический процесс ремонта автосцепки СА-3.
66. Неисправности уппряжного устройства и способы их устранения.
67. Стационарный и поточный методы ремонта вагонов. Технологическая оснастка вагоноборочного участка.
68. Планировка вагоноборочного участка вагонного депо.
69. Повреждаемость рам пассажирских вагонов.
70. Технологические методы устранения дефектов хребтовой и шкворневой балок.
71. Технологический процесс деповского ремонта пассажирских вагонов.
72. Технологический процесс внутреннего оборудования пассажирских вагонов.
73. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация – периодичность проведения обработки пассажирских вагонов.
74. Технологический процесс очистки пассажирских вагонов в ВМК (вагономоечный комплекс).
75. Технологический процесс капитального ремонта пассажирских вагонов.

76. Структура вагоноремонтного депо.
77. Структура вагоноремонтного завода.

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 и практических занятий приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

для очной формы обучения (8, 9 семестры)
для заочной формы обучения (5 курс)

№ п/п	Материалы необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оцениван ия
1	Практическое занятие №№1-6	Соответствие методике выполнения	Соответствует	1
			Не соответствует	0
		Срок выполнения и защиты работы	В срок	1
			Работа выполнена и защищена с опозданием менее чем на 2 недели	0,5
			Работа выполнена и защищена с опозданием на 2 недели и более	0
		Правильность ответа на вопросы	Получены правильные ответы на вопросы	3
			Получены частично правильные ответы	1
			Получены неправильные ответы	0
		Итого максимальное количество баллов за практическое занятие		
Итого максимальное количество баллов за практические занятия				30
2	Лабораторная работа №№ 1-6	Соответствие методике выполнения	Соответствует	1
			Не соответствует	0
		Срок выполнения и защиты работы	В срок	1
			Работа выполнена и защищена с опозданием менее чем на 2 недели	0,5
			Работа выполнена и защищена с опозданием на 2 недели и более	0

№ п/п	Материалы необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оцениван ия
		Правильность ответа на вопросы	Получены правильные ответы на вопросы	3
			Получены частично правильные ответы	1
			Получены неправильные ответы	0
		Итого максимальное количество баллов за лабораторную работу		5
Итого максимальное количество баллов за лабораторные работы				30
3	Тестовое задание №1-40	Правильность ответа	Получен правильный ответ на вопрос (100%)	0,5
			Получен правильный ответ на вопрос (30%)	0,2
			Получен неправильный ответ на вопрос	0
Итого максимальное количество баллов за тестовые задания				20
	ИТОГО максимальное количество баллов			80

Показатели, критерии и шкала оценивания курсового проекта приведены в таблице 3.

Т а б л и ц а 3

для очной формы обучения (8, 9 семестры)
для заочной формы обучения (5 курс)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Пояснительная записка к курсовому проекту	1. Соответствие исходных данных выданному заданию	Соответствует	5
			Не соответствует	0
		2. Соответствие оформления пояснительной записки требованиям ГОСТ 2.105- 95	Соответствует	5
			Не соответствует	0
		3. Соответствие требованиям МУ и составу	Соответствует	5
			Не соответствует	0
		4. Полнота выполнения разделов 1-6 (баллы суммируются по каждому разделу)	Раздел выполнен в срок без замечаний	5
			Раздел выполнен с незначительными замечаниями или с опозданием	3

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			Раздел выполнен со значительными замечаниями и (или) с опозданиям более 4 недель	0
		5. Правильность и полнота выполнения КЭ, КД, МК/КТПР	Правильно	5
			Неправильно	0
Итого максимальное количество баллов по п.1.				50
2	Графические материалы	1.Соответствие графических материалов пояснительной записке	Соответствуют	10
			Не соответствуют	0
		2. Соответствие разработанных чертежей требованиям ГОСТ 2.109- 73	Соответствуют	10
			Частично соответствуют	5
			Не соответствуют	0
Итого максимальное количество баллов по п.2.				20
3	Защита курсового проекта	1 Качество защиты курсового проекта	Продемонстрировано полное понимание изложенного материала	30
			Продемонстрировано не достаточно полное понимание изложенного материала	15
			Продемонстрировано полное непонимание изложенного материала	0
Итого максимальное количество баллов по п.3.				30
ИТОГО максимальное количество баллов				100

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблицах 4, 5.

Формирование рейтинговой оценки по дисциплине

Т а б л и ц а 4

для очной формы обучения (8, 9 семестры)
для заочной формы обучения (5 курс)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль успеваемости	Практические занятия №№1-6. Лабораторные работы №№1-6. Тестовые задания №№1-40.	80	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 2 Допуск к зачету ≥ 60 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к зачету	20	Получены полные ответы на вопросы – 16...20 баллов; получены достаточно полные ответы на вопросы – 11...15 баллов; получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 6...10 баллов; не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...5 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«зачтено» - 60-100 баллов «не зачтено» - менее 59 баллов (вкл.)		

Формирование рейтинговой оценки выполнения курсового проекта

Т а б л и ц а 5

для очной формы обучения (8, 9 семестры)
для заочной формы обучения (5 курс)

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 Допуск к защите курсового проекта > 45 баллов

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
2. Промежуточная аттестация	Защита курсового проекта	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	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Разработчик оценочных материалов,
старший преподаватель
«12» апреля 2023 г.

Д.А.Мойкин