

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 04 » сентября 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Эксплуатационные свойства транспортно-технологических машин

(наименование)

Форма обучения: _____ очная

(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: _____ бакалавриат

(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: _____ 144 (4)

(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов

(код и наименование направления)

Направленность: Эксплуатация транспортно-технологических машин и
комплексов (общий профиль, СУОС)

(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Формирование профессиональных компетенций в части эксплуатационных свойств транспортно-технологических машин, обеспечивающих их движение при взаимодействии с внешней средой, характеризующих выполнение транспортных и специальных работ.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Эксплуатационные свойства транспортно-технологических машин: тягово-скоростные свойства; топливная экономичность; тормозные свойства; управляемость; устойчивость; маневренность; проходимость

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-1.3	ИД-1ПК-1.3	знание основ движения АТС и критериев качества эксплуатационных свойств при реализации рабочих процессов транспортно-технологических машин.	Знает правила проведения работ ТО и ремонта организации-изготовителя АТС; правила эксплуатации гаражного оборудования; физические основы рабочих процессов узлов и агрегатов АТС; особенности конструкции АТС и их технические и эксплуатационные характеристики АТС.	Дифференцированный зачет

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-1.3	ИД-2ПК-1.3	Умеет контролировать и оценивать параметры качества эксплуатационных свойств транспортно-технологических машин при выполнении работ ТО и ремонта АТС	Умеет контролировать соблюдение технологии ТО и ремонта АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС; контролировать эксплуатацию гаражного оборудования; проводить испытания АТС, их узлов и силовых агрегатов по требованиям нормативных документов, нормативам технических и эксплуатационных характеристик, давать заключение о их надежности	Отчёт по практическом у занятию
ПК-1.3	ИД-3ПК-1.3	Выработка навыков по формированию критериев качества, необходимых для оценки сохраняемости эксплуатационных свойств АТС в процессе их эксплуатации	Владеет навыками обоснования мероприятий по совершенствованию качества и безопасности выполнения работ ТО и ремонта АТС.	Курсовая работа

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		6	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	62	62	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	24	24	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	36	36	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	82	82	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)	18	18	
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
6-й семестр				
Кинематика и динамика колеса	3	0	2	4
Геометрические характеристики автомобильного колеса. Математическая модель автомобильного колеса. Динамика автомобильного колеса при качении по недеформируемой поверхности. Особенности качения колеса по деформируемой поверхности. Коэффициент сопротивления качению колеса. Режимы качения колеса. Коэффициент сцепления колеса с опорной поверхностью. Факторы, влияющие на коэффициент сцепления. Эллипс Камма.				
Скоростные характеристики двигателя	2	0	4	6
Скоростные характеристики автомобильных двигателей. Аппроксимация скоростных характеристик. Скоростные характеристики электрических двигателей.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Тягово-скоростные свойства	4	0	6	24
Силовой баланс. Мощностной баланс. Передаточные числа. Динамические характеристики Время и путь разгона.				
Топливная экономичность	2	0	6	16
Измерители топливной экономичности. Уравнение расхода топлива. Расход топлива при установившемся режиме движения. Пути снижения расхода топлива				
Тормозные свойства	4	0	6	8
Тормозные системы. Измерители качества торможения. Силы, действующие на автомобиль при торможении. Особенности торможения автопоезда. Тормозная диаграмма. Оптимальное распределение тормозных сил. Электронное управление процессом торможения.				
Управляемость и манёвренность	4	0	4	8
Способы поворота автомобиля. Схема поворота автомобиля. Увод эластичного колеса Влияние увода на управляемость автомобиля. Виды поворачиваемости автомобиля. Ось поворота управляемых колёс. Стабилизация управляемых колёс. Колебания колёс. Манёвренность автомобиля.				
Устойчивость	3	0	4	8
Движение в повороте: Расчётные схемы опрокидывания; Критическая скорость по опрокидыванию. Поперечная устойчивость. Устойчивость при заносе. Занос. Курсовая устойчивость. Устойчивость движения автопоезда.				
Проходимость автомобиля	2	0	4	8
Габаритные показатели проходимости автомобиля. Тяговые и опорно-сцепные параметры проходимости. Критерии отнесения автомобиля к категории повышенной проходимости. влияние различных факторов на проходимость автомобиля. Циркуляция паразитной мощности.				
ИТОГО по 6-му семестру	24	0	36	82
ИТОГО по дисциплине	24	0	36	82

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Построение внешней скоростной характеристики автомобильного двигателя

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
2	Построение тягово-скоростной характеристики автомобиля и мощностного баланса
3	Динамический паспорт автомобиля
4	Построение графиков ускорений и пути разгона
5	Расчет топливной экономичности установившегося движения
6	Определение параметров манёвренности
7	Решение задач устойчивости
8	Определение параметров проходимости

Тематика примерных курсовых проектов/работ

№ п.п.	Наименование темы курсовых проектов/работ
1	Показатели тягово-скоростных свойств и топливной экономичности (по вариантам)

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Вахламов В. К. Автомобили. Эксплуатационные свойства : учебник для вузов / В. К. Вахламов. - Москва: Академия, 2010.	15
2	Вахламов В. К. Автомобили. Эксплуатационные свойства : учебник для вузов / В. К. Вахламов. - Москва: Академия, 2012.	30
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Автомобили. Теория эксплуатационных свойств : учебник для вузов / А. М. Иванов [и др.]. - Москва: Академия, 2013.	11
2	Гришкевич А. И. Автомобили. Теория : учебник для вузов / А. И. Гришкевич. - Москва: Вышэйш. шк., 1986.	22
3	Литвинов А. С. Автомобиль. Теория эксплуатационных свойств : учебник для вузов / А. С. Литвинов, Я. С. Фаробин. - Москва: Машиностроение, 1989.	63
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Скутнев В. М. Эксплуатационные свойства автомобиля : учеб. пособие / Скутнев В. М. - Тольятти: ТГУ, 2011.	http://elib.pstu.ru/vufind/Record/IanRU-LAN-BOOK-139617	сеть Интернет; авторизованный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	https://elibrary.ru/
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Курсовая работа	ноутбук, проектор	1
Лекция	ноутбук, проектор	1
Практическое занятие	ноутбук, проектор	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»**

**Приложение к рабочей программе дисциплины
«Эксплуатационные свойства транспортно-технологических машин»**

Направление подготовки:	23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) образовательной программы:	Эксплуатация наземных транспортных, технологических и беспилотных машин
Квалификация выпускника:	«Бакалавр»
Выпускающая кафедра:	Автомобили и технологические машины
Форма обучения:	Заочная

Курс: 4

Семестр: 7

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану:	4 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	144 ч.

Форма промежуточной аттестации:

Диф. зачет: 7 семестр
Курсовая работа: 7 семестр

Пермь 2023

Данное приложение является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (РПД) «Эксплуатационные свойства транспортно-технологических машин» и включает дополнения новых пунктов, связанные со спецификой заочной формы обучения, остальные пункты и таблицы РПД очной формы обучения применяются без изменений.

Таблица 3.1 – Объём и виды учебной работы

№ п.п.	Виды учебной работы	Трудоёмкость, ч	
		всего	Номер семестра
			10
1	2	3	4
1	Аудиторная (контактная работа)	16	16
	– лекции (Л)	6	6
	– лабораторные работы (ЛР)	-	-
	– практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	8	8
	– контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
2	Самостоятельная работа студентов (СРС)	124	124
	– изучение теоретического материала	40	40
	– решение задач по тематике практических занятий и/или лабораторных работ	44	44
	– выполнение контрольной работы	40	40
3	Итоговый контроль (промежуточная аттестация обучающихся) по дисциплине: диф. зачет	4	4
4	Трудоёмкость дисциплины, всего:	в часах (ч)	144
		в зачётных единицах (ЗЕ)	4

4.1. Контрольная работа (домашняя)

Контрольная работа выполняется по вариантам и содержит расчетные задания по следующим модулям дисциплины:

Модуль 1. Кинематика и динамика колеса.

Модуль 2. Скоростные характеристики двигателя.

Модуль 3. Тягово-скоростные свойства.

Модуль 4. Топливная экономичность.

Модуль 5. Тормозные свойства.

Модуль 6. Управляемость и манёвренность.

Модуль 7. Устойчивость.

Модуль 8. Проходимость автомобиля.

Указания по подготовке контрольной работе.

Для подготовки контрольной работы преподаватель на первом занятии выдает студенту расчетные задания по модулям дисциплины, согласно представленному перечню. Контрольная работа выполняется самостоятельно в соответствии с Методическими рекомендациями по самостоятельной работе.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Эксплуатационные свойства транспортно-технологических машин»

Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки:	23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) образовательной программы:	Эксплуатация наземных транспортных, технологических и беспилотных машин
Квалификация выпускника:	«Бакалавр»
Выпускающая кафедра:	Автомобили и технологические машины
Форма обучения:	Очная

Курс: 3

Семестр: 6

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану:	4 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	144 ч.

Форма промежуточной аттестации:

Диф. зачет: 6 семестр
Курсовая работа: 6 семестр

Пермь 2023

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Эксплуатационные свойства транспортно-технологических машин» является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по дисциплине.

1. Объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (6-го семестра учебного плана). Программой предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по лабораторным работам и зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					
	Текущий		Рубежный		Итоговый	
	С	ТО	ОЛР	Т/КР		Зачёт
Усвоенные знания						
ИД-1ПК-1.3 Знание основ движения АТС и критериев качества эксплуатационных свойств при реализации рабочих процессов транспортно-технологических машин.		ТО				КЗ
Освоенные умения						
ИД-2ПК-1.3 Умеет контролировать и оценивать параметры качества эксплуатационных свойств транспортно-технологических машин при выполнении работ ТО и ремонта АТС	С					КЗ
Приобретенные владения						
ИД-3ПК-1.3 Выработка навыков по формированию критериев качества, необходимых для оценки сохраняемости эксплуатационных свойств АТС в процессе их эксплуатации				КР		КР

С – собеседование по теме; ТО – коллоквиум (теоретический опрос); КЗ – кейс-задача (индивидуальное задание); ОЛР – отчет по лабораторной работе; Т/КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание; КЗ – комплексное задание дифференцированного зачета.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде зачета, проводимая с учётом

результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;
- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;
- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным работам, рефератов, эссе и т.д.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится во время контрольного мероприятия внутри тем дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;
- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль для оценивания знания компонента дисциплинарных частей компетенций (табл. 1.1) в форме устного опроса, для анализа усвоения материала предыдущей лекции, а также с помощью оценки работы студента на практических занятиях. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, усвоенных умений дисциплинарных частей компетенций (табл. 1.1) проводится согласно графику учебного процесса, приведенного в РПД, в форме проверки выполнения разделов курсовой работы. Типовые темы практических занятий приведены в РПД. Всего запланировано 18 двухчасовых практических занятий. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС бакалаврской программы.

2.3. Выполнение курсовой работы

Выполняется типовая курсовая работа на тему «Показатели тягово-скоростных свойств и топливной экономичности (по вариантам)». Расчетно-пояснительная записка курсовой работы состоит из следующих разделов:

- расчёт и построение характеристики двигателя;
- расчёт и построение тягово-скоростной характеристики автомобиля;
- расчёт и построение динамического паспорта автомобиля;
- расчёт и построение графиков ускорений автомобиля;
- расчёт и построение графиков пути и времени разгона;
- расчёт и построение графиков топливной экономичности при установившейся скорости движения автомобиля.

Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты курсовой работы приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.4. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех практических работ и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

2.4.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения предыдущих индивидуальных заданий студента по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.4.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки усвоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

2.4.2.1. Типовые вопросы и задания для зачета по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Внешняя скоростная характеристика двигателя.
2. Момент и окружная сила на ведущих колесах автомобиля.
3. Аэродинамика автомобиля.
4. Потери в трансмиссии и коэффициент полезного действия трансмиссии.

5. Уравнение прямолинейного движения автомобиля.
6. Условие возможности движения автомобиля.
7. Динамический фактор и динамическая характеристика автомобиля.
8. Ускорение автомобиля при разгоне.
9. Влияние на проходимость свойств опорной поверхности, шин и конструкции автомобиля.
10. Способы поворота автомобиля. Кинематика и радиус поворота автомобиля без учета бокового увода шин

Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:

1. Построение ВСХ.
2. Определение продольных реакций опорной поверхности на колеса автомобиля.
3. Определение нормальных реакций опорной поверхности на колеса автомобиля.
4. Порядок определения времени и пути разгона автомобиля.

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:

1. Построить внешнюю скоростную характеристику двигателя.
2. Определение возможности заезда автомобиля на пост технического обслуживания без дополнительного маневрирования.
3. Определение предельного угла косогора по условию поперечной устойчивости автомобиля.
4. Определение угла виража по условию отсутствия боковых сил при движении автомобиля.

2.4.2.2. Шкалы оценивания результатов обучения на зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля

вносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.