

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

« 29 » ноября 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Системы автоматизированного проектирования машин и
оборудования нефтяных и газовых промыслов
(наименование)

Форма обучения: очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: магистратура
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 108 (3)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование направления)

Направленность: Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Формирование комплекса знаний, умений и навыков в области систем автоматизированного проектирования машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Системы автоматизированного проектирования машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов.

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
ОПК-7	ИД-1ОПК-7	Знает требования по экологичному и безопасному использованию сырьевых и энергетических ресурсов в нефтегазовом машиностроении	Знает требования по экологичному и безопасному использованию сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Контрольная работа
ОПК-7	ИД-2ОПК-7	Умеет подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области нефтегазового машиностроения.	Умеет подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения	Отчёт по практическом у занятию
ОПК-7	ИД-3ОПК-7	Владеет навыками оценки экологичности и безопасности ведения работ при анализе проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области нефтегазового машиностроения.	Владеет навыками оценки экологичности и безопасности ведения работ при анализе проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения	Отчёт по практическом у занятию

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-2.3	ИД-1ПК-2.3	Знает технические требования, предъявляемые к разрабатываемым машинам и оборудованию нефтяных и газовых промыслов.	Знает технические требования, предъявляемые к разрабатываемым машинам и оборудованию	Зачет
ПК-2.3	ИД-2ПК-2.3	Умеет разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов; пользоваться рекомендуемыми справочными материалами; стандартным программным обеспечением при оформлении документации; пользоваться стандартными пакетами прикладных программ при проведении расчётных, конструкторских и проектировочных работ, графического оформления проекта машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов.	Умеет разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов; пользоваться рекомендуемыми справочными материалами; стандартным программным обеспечением при оформлении документации; пользоваться стандартными пакетами прикладных программ при проведении расчётных, конструкторских и проектировочных работ, графического оформления проекта;	Отчёт по практическому занятию
ПК-2.3	ИД-3ПК-2.3	Владеет навыками разработки технических требований и рекомендаций по оптимизации конструкций агрегатов, машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов с учётом компоновки и условий эксплуатации с использованием систем автоматизированного проектирования.	Владеет навыками разработки технических требований и рекомендаций по оптимизации конструкций агрегатов, машин и оборудования с учётом компоновки и условий эксплуатации	Отчёт по практическому занятию

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		4	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	44	44	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	6	6	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	34	34	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	64	64	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

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
4-й семестр				
Системы автоматизированного проектирования	4	0	24	43
Тема 1. Основы САПР История САПР. Роль САПР в процессе разработки технических изделий. Классификация САПР. Стадии проектирования. Техническое задание. Эскизный, технический и рабочий проекты. Моделирование в САПР. Геометрическое и параметрическое моделирование. Тема 2. CAD/CAE/CAM системы автоматизированного проектирования 2D и 3D CAD–системы. Специализированные CAD–системы. CAE–системы. Метод конечных элементов и область его использования. Моделирование кинематики. Аэрогидродинамические расчеты. CAM–системы. Виды обработки. Современные методы разработки технологических процессов.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Обеспечения САПР	2	0	10	21
Тема 1. Обеспечения САПР Виды обеспечения САПР. Программное обеспечение. Информационное обеспечение. Методическое обеспечение. Математическое обеспечение. Математическое обеспечение. Лингвистическое обеспечение. Техническое обеспечение. Требования к компонентам обеспечения САПР.				
ИТОГО по 4-му семестру	6	0	34	64
ИТОГО по дисциплине	6	0	34	64

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Геометрическое моделирование
2	Переменные САПР. Работа с переменными
3	Параметризация геометрических объектов в САПР
4	Стили объектов и оформление документов в САПР
5	Прикладные библиотеки и библиотеки документов
6	Специализированные САД-системы
7	САЕ-системы
8	САЕ-системы
9	Настройки САПР

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой 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 установления 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	Акулович Л. М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении : учебное пособие для вузов / Л. М. Акулович, В. К. Шелег. - Минск Москва: Новое знание, ИНФРА-М, 2012.	3
2	Курсовое проектирование деталей машин на базе графических систем : учебное пособие для вузов / П. Н. Учайев [и др.]. - Старый Оскол: ТНТ, 2013.	3
3	Шингель Л. П. Системы автоматизированного проектирования. Решение задач прочностного анализа с использованием пакета программ ANSYS 12.1 : учебно-методическое пособие / Л. П. Шингель. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2015.	25

2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Кудрявцев Е. М. КОМПАС-3D. Моделирование, проектирование и расчет механических систем / Е. М. Кудрявцев. - Москва: ДМК Пресс, 2008.	25
2	Норенков И. П. Основы автоматизированного проектирования : учебник для вузов / И. П. Норенков. - Москва: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2002.	25
3	Шевцова А. М. Введение в автоматизированное проектирование : учебное пособие / А. М. Шевцова, П. Я. Пантюхин. - Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2011.	1
2.2. Периодические издания		
1	Газовая промышленность : научно-технический и производственный журнал / Газпром. - Москва: Газоил-Пресс, 1956 - .	1
2	Оборудование и технологии для нефтегазового комплекса : научно-технический журнал / Всероссийский научно-исследовательский институт организации, управления и экономики нефтегазовой промышленности. - Москва: ВНИИОЭНГ, 2001 - .	1
3	Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море : научно-технический журнал / Всероссийский научно-исследовательский институт организации, управления и экономики нефтегазовой промышленности. - Москва: ВНИИОЭНГ, 1993 - .	1
2.3. Нормативно-технические издания		
1	ГОСТ 23501.101-87 Системы автоматизированного проектирования. Основные положения	1
2	ГОСТ 23501.108-85. Системы автоматизированного проектирования. Классификация и обозначение	1
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)
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Газовая промышленность : научно-технический и производственный журнал / Газпром. - Москва: Газоил-Пресс, 1956 - .	http://elib.pstu.ru/Record/RUPSTUser9416	сеть Интернет; свободный доступ

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Нефтяное хозяйство : научно-технический и производственный журнал / Роснефть; Зарубежнефть; Татнефть; Башнефть; Российский межотраслевой научно-технический комплекс "Нефтеотдача"; Научно-техническое общество нефтяников и газовиков им. И.М. Губкина; Сургут	http://elib.pstu.ru/Record/RUPSTUser35582	сеть Интернет; свободный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Оборудование и технологии для нефтегазового комплекса : научно-технический журнал / Всероссийский научно-исследовательский институт организации, управления и экономики нефтегазовой промышленности. - Москва: ВНИИОЭНГ, 2001 - .	http://elib.pstu.ru/Record/RUPSTUser81287	сеть Интернет; свободный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море : научно-технический журнал / Всероссийский научно-исследовательский институт организации, управления и экономики нефтегазовой промышленности. - Москва: ВНИИОЭНГ, 1993 - .	http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUser64822	сеть Интернет; свободный 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
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/
Информационно-справочная система нормативно-технической документации "Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательства России"	https://техэксперт.сайт/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	Проектор	1
Практическое занятие	Компьютер	8

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»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Системы автоматизированного проектирования машин и оборудования
нефтяных и газовых промыслов»

Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки:	15.04.02 Технологические машины и оборудование
Направленность программы магистратуры:	Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов
Квалификация выпускника:	Магистр
Выпускающая кафедра:	Горная электромеханика
Форма обучения:	Очная

Курс: 2 **Семестр:** 4

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану:	3	ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	108	ч.

Форма промежуточной аттестации:

Зачет: 4 семестр

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «**Системы автоматизированного проектирования машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов**» 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. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно рабочей программе дисциплины (РПД) освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (4-го семестра учебного плана) и разбито на 3 темы. В каждой теме предусмотрены аудиторские лекционные занятия и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируется компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения (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 практическим работам и зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Перечень контролируемых результатов обучения и виды контроля уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					
	Текущий		Рубежный		Итоговый	
	С	ТО	ОПР	Т/КР		Зачёт
Усвоенные знания						
3.1 Знает технические требования, предъявляемые к разрабатываемым машинам и оборудованию нефтяных и газовых промыслов.	С	ТО		РКР		ТВ
3.2 Знает требования по экологичному и безопасному использованию сырьевых и энергетических ресурсов в нефтегазовом машиностроении	С	ТО		РКР		ТВ
Освоенные умения						
У.1 Умеет разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов; пользоваться рекомендуемыми справочными материалами; стандартным программным обеспечением при оформлении документации; пользоваться стандартными пакетами прикладных программ при проведении расчётных, конструкторских и проектировочных работ, графического оформления			ПЗ	РКР		ПЗ

проекта машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов						
У.2 Умеет подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области нефтегазового машиностроения.			ПЗ	РКР		ПЗ
Приобретенные владения						
В.1 Владеет навыками разработки технических требований и рекомендаций по оптимизации конструкций агрегатов, машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов с учётом компоновки и условий эксплуатации с использованием систем автоматизированного проектирования.			ПЗ	РКР		ПЗ
В.1 Владеет навыками оценки экологичности и безопасности ведения работ при анализе проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области нефтегазового машиностроения.			ПЗ	РКР		ПЗ

С – собеседование по теме; ТО – коллоквиум (теоретический опрос); РКР – рубежная контрольная работа; КЗ – кейс-задача (индивидуальное задание); ОЛР – отчет по 4 лабораторным работам; Т/КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос; ЛР – лабораторная работа; КЗ – комплексное задание экзамена.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде экзамена, проводимая с учетом результатов текущего и рубежного контроля.

1. 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 практическим работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей 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 усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. 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, освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится, в форме практических занятий и рубежных контрольных работ (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

2.2.1. Защита практических работ

Всего запланировано 9 практических занятий.

Типовые темы практических занятий приведены в РПД. Защита практических работ проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.2.2. Рубежная контрольная работа

Согласно РПД запланировано 2 рубежных контрольных работы (РКР) после освоения студентами учебных разделов дисциплины.

Типовые задания первой КР:

1. Роль САПР в процессе разработки технических изделий.
2. 2D и 3D CAD–системы.

Типовые задания второй КР:

1. Виды обеспечения САПР.
2. Требования к компонентам обеспечения САПР.

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

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

2.3.1. 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.

2.3.2. 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 освоенных 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.

2.3.2.1. Типовые вопросы и задания для экзамена по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Стадии проектирования.
2. Техническое задание.
3. Эскизный, технический и рабочий проекты.
4. Геометрическое и параметрическое моделирование.
5. Современные методы разработки технологических процессов.

Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:

1. Программное обеспечение САПР.
2. Информационное обеспечение САПР.
3. Методическое обеспечение САПР.
4. Математическое обеспечение САПР.
5. Техническое обеспечение САПР.

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:

1. Специализированные САД–системы.
2. САЕ–системы.
3. Моделирование кинематики.
4. Аэрогидродинамические расчеты.
5. САМ–системы.

2.3.2.2. 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 заносятся 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.