

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



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе


_____ Н.В.Лобов

« 19 » апреля 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: _____ Трудноизвлекаемые запасы углеводородов
(наименование)

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

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

Общая трудоёмкость: _____ 180 (5)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: _____ 21.05.02 Прикладная геология
(код и наименование направления)

Направленность: _____ Геология месторождений нефти и газа (СУОС)
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины - получение знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять техническое руководство при проведении подсчета запасов углеводородного сырья (УВС) и составлении структуры запасов с целью их рациональной разработки.
Задачи - овладение основными терминами по тематике ТЗН, классификацией запасов и ресурсов, технологическими и организационными принципами при составлении структуры запасов и выделении ТЗН

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- основные классы трудноизвлекаемых запасов нефти;
- технологические и организационные принципы составления структуры запасов на месторождениях УВС;
- анализ структуры запасов УВС и их рациональная разработка.

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-1.1	ИД-1ПК-1.1	Знает содержание и этапы построения геологических и гидродинамических моделей объектов с ТРИЗ.	Знает назначение, содержание и этапы построения цифровых геологических и фильтрационных моделей	Экзамен
ПК-1.1	ИД-2ПК-1.1	Умеет анализировать результаты геолого-геофизических и промысловых исследований для подготовки геолого-гидродинамических моделей с учетом особенностей ТРИЗ.	Умеет использовать исходные данные для построения цифровых моделей; обоснованно выбирать методы и способы моделирования геологических объектов, в зависимости от их характеристик; интерпретировать полученные модели геологических объектов	Отчёт по практическому занятию

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-1.1	ИД-3ПК-1.1	Владеет навыками построения геологических и гидродинамических моделей объектов с ТРИЗ с использованием специализированных программных продуктов.	Владеет навыками выполнения элементов геолого-гидродинамического моделирования нефтяных объектов с применением специализированных программных продуктов	Отчёт по практическом у занятию
ПК-1.2	ИД-1ПК-1.2	Знает существующие системы разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений, в том числе с ТРИЗ; российские и зарубежные методы учета трудноизвлекаемых запасов и способы их разработки.	Знает геолого-промысловую характеристику залежей и объектов разработки; распределение запасов по залежам; технику и методику проведения геолого-промысловых исследований; основы техники и технологии разработки месторождений	Экзамен
ПК-1.2	ИД-2ПК-1.2	Умеет проводить анализ структуры запасов УВС с целью их рациональной разработки; обоснованно предлагать способы разработки объектов с ТРИЗ и программы их исследований.	Умеет анализировать геолого-промысловую информацию и распределение запасов по объектам; разрабатывать программы проведения геолого-промысловых исследований на объектах разработки;	Экзамен
ПК-1.2	ИД-3ПК-1.2	Владеет методикой применения современных методов учета ТРИЗ, составления их структуры; методиками обоснования мероприятий для геолого-промысловых исследований и разработки залежей с ТРИЗ.	Владеет навыками формирования планов геолого-промысловых работ на основе исходной геолого-промысловой информации; применения технологии проведения геолого-промысловых исследований; разработки заданий на строительство и исследование скважин	Отчёт по практическом у занятию
ПК-1.3	ИД-1ПК-1.3	Знает классификацию трудноизвлекаемых запасов; основные термины по тематике ТРИЗ; геолого-геофизические методы изучения объектов с ТРИЗ; методы представления геологических моделей с ТРИЗ.	Знает технологии проведения и интерпретации геолого-геофизических работ; методы построения геологической модели; методы оценки запасов и ресурсов	Экзамен
ПК-1.3	ИД-2ПК-1.3	Умеет интерпретировать	Умеет анализировать	Экзамен

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		результаты геолого-геофизических методов выделения объектов с ТРИЗ; составлять геолого-техническое задание на проведение подсчета запасов УВС.	результаты петрофизических и геофизических исследований; выбирать приоритетные направления геологоразведочных работ на основании анализа информации	
ПК-1.3	ИД-ЗПК-1.3	Владеет специализированными профессиональными теоретическими и практическими знаниями для проведения исследований в области классификации, построения моделей и подсчета ТРИЗ (трудноизвлекаемые запасы нефти)	Владеет навыками построения геологической модели; подсчета и пересчета запасов по объектам; составления программ геологоразведочных работ, обеспечивающих добычу нефти	Отчёт по практическому занятию

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		9	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	72	72	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	34	34	
- 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)	72	72	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	180	180	

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
9-й семестр				
Введение. Объект изучения дисциплины. Структура и содержание дисциплины.	4	0	0	6
1. Общие сведения о содержании и последовательности изучения дисциплины: структура, цели и задачи, порядок проведения текущего и промежуточного контроля знаний. 2. Основной нормативный документ, определяющий типы месторождений с различными горно-геологическими и экономико-географическими характеристиками. Пояснение терминов и понятий, содержащиеся в Законе РФ «О недрах».				
Классификация трудноизвлекаемых запасов.	6	0	6	8
3. Понятие о трудноизвлекаемых запасах. Классификация трудноизвлекаемых запасов нефти - ТРИЗ. 4. Выделение классов ТРИЗ. Класс аномальных нефтей и нефтяных газов; класс неблагоприятных коллекторов; класс контактных линз; класс факторов осложняющих бурение и добычу. 5. Условия залегания нефти, ее физические свойства и факторы, осложняющие добычу ТРИЗ.				
Методы оценки ТРИЗ.	10	0	6	22
6. Остаточные запасы нефти и методы их оценки. Назначение, цели, задачи методов оценки запасов месторождений нефти и газа и их экономической эффективности. 7. Выделение активных и трудноизвлекаемых запасов нефти. в залежах. Критические значения вязкости нефти, проницаемости, эффективной толщины. 8. Структура запасов нефти Пермского края: остаточные извлекаемые запасы нефти, степень выработки, обеспеченность запасами и др. показатели.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Моделирование залежей и особенности разработки месторождений с ТРИЗ.	14	0	24	36
9. Геологическое моделирование объектов с ТРИЗ. 10. Гидродинамическое моделирование объектов с ТРИЗ. 11. Особенности разработки месторождений с ТРИЗ. 12. Правила проведения геолого-промысловых и геолого-геофизических исследований и работ в скважинах на объектах с ТРИЗ. 13. Обоснование геолого-технических мероприятий, моделирование ГТМ на объектах с ТРИЗ.				
ИТОГО по 9-му семестру	34	0	36	72
ИТОГО по дисциплине	34	0	36	72

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Основные термины и понятия закона "О недрах"
2	Классы трудноизвлекаемых запасов
3	Остаточные запасы. Методы оценки.
4	Выделение ТРИЗ на примере месторождений Пермского края
5	Построение геологической модели залежи с заданными геолого-геофизическими характеристиками
6	Обоснование и выбор вариантов разработки для объектов с ТРИЗ
7	Создание гидродинамической модели залежи
8	Планирование и отображение ГТМ на ПДГТМ залежи

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	Галкин С. В., Плюснин О. В. Нефтегазопромысловая геология : учебное пособие. Пермь : Изд-во ПГТУ, 2010. 79 с.	39
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Иванова М. М., Дементьев Л. Ф., Чоловский И. П. Нефтегазопромысловая геология и геологические основы разработки месторождений нефти и газа : учебник для вузов. Стер. Москва : Альянс, 2020. 422 с.	10

2	Иванова М.М., Григорьева В.А., Лысенко В.Д. Особенности разработки месторождений с трудноизвлекаемыми запасами нефти (на примере Талинского месторождения). М. : ВНИИОЭНГ, 1996. 71 с.	1
3	Справочное руководство по проектированию разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Добыча нефти / Андриасов Р.С., Мищенко И.Т., Петров А.И., Васильевский В.Н. 2-е изд., стер. М. : Альянс, 2005. 455 с.	33
2.2. Периодические издания		
1	Вестник ПНИПУ. Геология. Нефтегазовое и горное дело. Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2011 -.	
2	Нефтепромысловое дело : научно-технический журнал. Москва : ВНИИОЭНГ, 1965 - .	
3	Нефтяное хозяйство : научно-технический и производственный журнал. Москва : Нефт. хоз-во, 1920 - .	
2.3. Нормативно-технические издания		
1	Методические указания по геолого-промысловому анализу разработки нефтяных и газонефтяных месторождений. РД 153-39.0-110-01. Москва, 2002 г.	1
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
1	Зотиков В. И., Козлова И. А., Кривошеков С. Н. Геологические основы рациональной разработки нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие для вузов. Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2012. 168 с. 10,625 усл. печ. л.	4
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
1	Классификация запасов и ресурсов нефти и горючих газов (утв. приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 1 ноября 2013 г. № 477)	1

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Проектирование разработки нефтяных и газовых месторождений	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-160630	локальная сеть; 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.	Adobe Acrobat Reader DC. бесплатное ПО просмотра PDF
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567

Вид ПО	Наименование ПО
ПО для обработки изображений	Corel CorelDRAW Suite X4, . (ПНИПУ 2008г.)
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017

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

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных Scopus	https://www.scopus.com/
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
Лекция	Ноутбук, проектор, проекторный экран, доска аудиторная	1
Практическое занятие	Ноутбук, проектор, проекторный экран, доска аудиторная	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»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Трудноизвлекаемые запасы углеводородов»
Приложение к рабочей программе дисциплины**

Специальность подготовки: 21.05.03 «Прикладная геология»

Специализация образовательной программы: Геология месторождений нефти и газа

Квалификация выпускника: Горный инженер-геолог

Выпускающая кафедра: Геология нефти и газа

Форма обучения: Очная

Курсы: 5 **Семестр:** 9

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 5 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 180 ч.

Форма промежуточной аттестации:

Экзамен: 9 семестр

Пермь 2022

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 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 РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (9-го семестра учебного плана). В каждом разделе 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, и 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, проведении тестов, сдаче отчетов по практическим работам, и экзамена. 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
	Т	КР	ПР	Экзамен
Усвоенные знания				
3.1 Знает содержание и этапы построения геологических и гидродинамических моделей объектов с ТРИЗ.	Т			ТВ
3.2. Знает существующие системы разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений, в том числе с ТРИЗ; российские и зарубежные методы учета трудноизвлекаемых запасов и способы их разработки.	Т			ТВ
3.3. Знает классификацию трудноизвлекаемых запасов; основные термины по тематике ТРИЗ; геолого-геофизические методы изучения объектов с ТРИЗ; методы представления геологических моделей с ТРИЗ.	Т			ТВ
Освоенные умения				
У.1 Умеет анализировать результаты геолого-геофизических и промысловых исследований для подготовки геолого-гидродинамических моделей с учетом особенностей ТРИЗ.			ПР	ПЗ
У.2. Умеет проводить анализ структуры запасов УВС с целью их рациональной разработки; обоснованно предлагать способы разработки объектов с ТРИЗ и программы их исследований.			ПР	ПЗ

У.3. Умеет интерпретировать результаты геолого-геофизических методов выделения объектов с ТРИЗ; составлять геолого-техническое задание на проведение подсчета запасов УВС.			ПР	ПЗ
Приобретенные владения				
В.1 Владеет навыками построения геологических и гидродинамических моделей объектов с ТРИЗ с использованием специализированных программных продуктов.				КЗ
В.2 Владеет методикой применения современных методов учета ТРИЗ, составления их структуры; методиками обоснования мероприятий для геолого-промысловых исследований и разработки залежей с ТРИЗ.				КЗ
В.3 Владеет специализированными профессиональными теоретическими и практическими знаниями для проведения исследований в области классификации, построения моделей и подсчета ТРИЗ (трудноизвлекаемые запасы нефти)				КЗ

Текущий контроль: Т- тест;

Рубежный контроль: ПР- практическая работа

Промежуточная аттестация: ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание; КЗ – комплексное задание.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде экзамена, проводимая с учетом 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 практическим работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения раздела 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 проводится в форме теста студентов для анализа усвоения материала.

2.1.1. Тесты

Примерная тематика вопросов, по которым проводится экспресс-тестирование приведена ниже.

Тема 1. Типы месторождений с различными горно-геологическими и экономико-географическими характеристиками.

Тема 2. Выделение классов ТЗН. Класс аномальных нефтей и нефтяных газов; класс неблагоприятных коллекторов; класс контактных линз; класс факторов осложняющих бурение и добычу.

Тема. 4. Назначение, цели, задачи методов оценки запасов месторождений нефти и газа и их экономической эффективности.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений проводится в форме защиты практических работ.

2.2.1. Защита практических работ

По дисциплине запланировано выполнение 8 практических работ. Темы выполняемых работ приведены в РПД. Практические работы выполняются студентами по индивидуальным вариантам. Защита работ проводится каждым студентом в виде устной беседы с преподавателем. Шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС программы специалитета.

2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

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

Промежуточная аттестация, согласно РПД, проводится в виде экзамена по дисциплине устно по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практическое задание (ПЗ) и комплексное задание (КЗ) для проверки освоенных умений и владений заявленных компетенций. Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности всех заявленных компетенций.

2.3.1. Типовые вопросы и задания для экзамена по дисциплине

Типовые теоретические вопросы (ТВ):

1. Нормативные документы для классификации трудноизвлекаемых нефтей.
2. Типы месторождений по горно-геологическим условиям разработки.
3. Классы трудноизвлекаемых углеводородов.

Типовые вопросы для контроля усвоенных умений (ПЗ) и владений (КЗ):

1. Методика обоснования мероприятий для разработки залежей с ТЗН
2. Выполнить анализ локальных объектов (по представленной графике) по степени изученности геолого-геофизическими методами. Обосновать категорию ресурсов (запасов). Дать рекомендации по дальнейшему изучению площади.
3. Применить методику современных методов учета ТЗН, составления их структуры на примере месторождения Пермского края.

2.3.2. Шкалы оценивания результатов обучения на экзамене

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 экзамена для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене 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 экзамена используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.