Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
**для проведения промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине
«Резание материалов»**
Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки:	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль) образовательной программы:	Технологии цифрового проектирования и производства в машиностроении
Квалификация выпускника:	«Бакалавр»
Выпускающая кафедра:	Технических дисциплин
Форма обучения:	Очная, очно-заочная, заочная

Курс: 3 (4) **Семестр**: 5 (8, 7)

Трудоёмкость:
Кредитов по рабочему учебному плану: 5 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану: 180 ч.

Форма промежуточной аттестации:
Экзамен: 5 (8, 7) семестр
Курсовая работа: 5 (8, 7) семестр

Лысьва 2024

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 (5-го семестра учебного плана очной формы обучения, 8-го семестра учебного плана очно-заочной формы обучения, 7-го семестра учебного плана заочной формы обучения). В семестре предусмотрены аудиторные лекционные, лабораторные работы, практические занятия, а также курсовая работа и 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 осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по лабораторным работам, проверки практических работ, защиты курсовой работы 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**
	ТО	**ОПЗ/ ОЛР**	**Т/КР**	**Экзамен/ Курсовая работа**
Усвоенные знания				
З.1 Знает основные закономерности и методики проектирования технологических процессов, операций изготовления деталей, основное технологическое оборудование, средства технологического оснащения операций, основные компьютерные системы разработки технологий изготовления деталей.	ТО1-ТО2	ОЛР1-5	Т1 Т2	ТВ/З
Освоенные умения				
У.1 Умеет разрабатывать операционный технологический процесс, определять технологические режимы резания с помощью компьютерных систем.		ОЛР1-5	Т1 Т2	ПЗ/З

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля			
	Текущий	Рубежный		Итоговый
	ТО	ОПЗ/ ОЛР	Т/КР	Экзамен/ Курсовая работа
Приобретенные владения				
В.1 Владеет навыками выбора технологического оборудования и оснастки, определения режимов обработки заготовок с помощью компьютерных систем		ОЛР1-5		ПЗ/З

С – собеседование по теме; ТО –теоретический опрос; КЗ – комплексное задание (индивидуальное задание); ОПЗ – отчет по практическому занятию; ОЛР- отчет по лабораторной работе; Т/КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание, З – защита курсовой работы.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме экзамена, 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, защиты отчетов по лабораторным работам, проверки практических работ, защиты курсовой работы.

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 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) в форме защиты лабораторных работ и рубежного тестирования.

2.2.1 Защита лабораторных работ

Всего запланировано 5 лабораторных работ. Типовые темы лабораторных работ приведены в РПД. Защита лабораторной работы проводится индивидуально каждым студентом. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.2.2 Рубежное тестирование

Согласно РПД запланировано 2 рубежных тестирования (Т) после освоения студентами разделов дисциплины. Первое Т по разделу 1 «Кинематика процессов резания», разделу 2 «Динамика процесса резания», разделу 3 «Теплофизика процесса резания». Второе Т по разделу 4 «Износ и стойкость режущего инструмента», разделу 5 «Влияние условий резания на качество поверхностного слоя обработанной детали», разделу 6 «Оптимизация процесса резания», разделу 7 «Основные направления развития науки и практики обработки материалов резанием».

Типовые тестовые задания по разделам 1-3

ВАРИАНТ 1

1. Поверхность……..является переходной между обрабатываемой и обработанной поверхностью и образуется режущей кромкой инструмента.

2. С увеличением вспомогательного угла в плане φ_1 действительная площадь сечения среза:

а) увеличивается;

б) уменьшается;

в) остается неизменной.

3. Какая из характеристик процесса резания не относится к режиму резания:

а) скорость;

б) мощность;

в) подача;

г) глубина резания.

4. Если вершина резца – самая низшая точка кромки, то угол λ…….

5. Нарост в процессе резания образуется при обработке……..

6. Стружка……..образуется при обработке хрупких материалов.

7. Влияние нароста на процесс резания выражается в том, что:
а) улучшается шероховатость обработанной поверхности;
б) ухудшается шероховатость обработанной поверхности;
в) уменьшаются силы резания;
г) увеличиваются силы резания;
д) увеличивается стойкость инструмента;
е) уменьшается стойкость инструмента.

8. Тепловой баланс при резании металлов между выделяющейся теплотой и отводимой выражается уравнением:
а) Q1+ Q2+ Q3 = q1+q2+q3;
б) Q1+ Q2= q1+q2+q3+q4;
в) Q1+ Q2+ Q3 = q1+q2+q3+q4.

9. Метод термокрасок состоит в том, что специальные_____в зависимости от температуры меняют свой первоначальный цвет.

10. При сверлении глухого отверстия D = 10 мм длиной 6 мм глубина резания равна:
а) 6 мм;
б) 8 мм;
в) 5 мм;
г) 10 мм.

11. Какой угол на режущей части инструмента не должен быть отрицательным?

12. Перпендикуляр к следу плоскости резания образует со следом передней поверхности угол γ, называемый ……

13. Первым исследователем процесса резания, который впервые создал схему стружкообразования был…….

14. Увеличение ……..угла снижает трение в процессе резания, увеличивает стойкость инструмента.

15. Толщина срезаемого слоя – это расстояние между двумя последовательными положениями поверхности резания заготовки, измеренное……

16. Сумма углов в плане (φ+φ1+ε) составляет _____ градусов.

17. Определите для разновидности подачи соответствующие единицы измерения S_o.

18. Глубину резания при точении определяют по формуле ……

19. Явление наклепа при резании металлов представляет собой…….

20. Определить частоту вращения шпинделя станка при обтачивании заготовки диаметром D=54 мм на токарном станке со скоростью резания υ = 170 мм/мин ……

ВАРИАНТ 2

1. Между главной задней поверхностью и плоскостью резания расположен ……..угол.

2. Площадь остаточного сечения срезаемого слоя:
а) больше номинальной;
б) равна номинальной;
в) меньше действительной;
г) больше действительной.

3. Какой угол влияет на направление схода стружки:
а) передний угол;
б) угол заострения лезвия;
в) угол наклона режущей кромки;
г) задний угол.

4. Самая большая из сил резания……..

5. Силы резания тем ……., чем больше смазывающие свойства СОЖ.

6. С увеличением глубины резания и подачи силы резания:
а) уменьшаются;
б) увеличиваются;
в) остаются без изменений.

7. На температуру в зоне резания в большей степени влияет:
а) глубина резания;
б) скорость резания;
в) подача.

8. В чем проявляется недостаток метода «цветов побежалости» измерения температуры резания?.....

9. Возникшая в процессе резания теплота распределяется между …… .

10. Тепловой баланс при резании металлов между выделяющейся теплотой и отводимой выражается уравнением…….

11. Определить основное время, если общая длина фрезерования L =200 мм; n =500 об/мин; S_z = 0,2 мм/зуб; z =10:

а) 0,5 мин;

б) 2 мин;

в) 1 мин;

г) 0,2 мин.

12. При обработке на токарных станках, как правило, заготовка совершает ……движение, а металлорежущий инструмент - ……..движение.

13. Следы плоскости резания и главной задней поверхности, образуют угол α, называемый……..

14. Если в работе участвует две и более сопряженных режущих кромок, то процесс резания называется……

15. Ширина срезаемого слоя – это расстояние между обработанной и обрабатываемой поверхностями заготовки, измеренное……

16. Сумма главных углов резца (α+β+γ) составляет _____ градусов.

17. Определите для разновидности подачи соответствующие единицы измерения $S_м$ ……

18. Глубину резания при сверлении определяют по формуле ……

19. Нарост представляет собой уплотненную массу частиц обрабатываемого материала, схватившуюся……

20. Основоположник метода измерения температуры в зоне резания с помощью термопар……..

Ответы к тестам

Вариант 1

Вопрос №	Ответ	Вопрос №	Ответ
1	резания	11	задний
2	уменьшается	12	передний угол
3	мощность	13	Тиме

4	отрицательный	14	заднего угла
5	пластичных материалов	15	по перпендикуляру к поверхности резания
6	надлома	16	180
7	б, в, д	17	мм/об
8	в	18	t=(D-d)/2
9	краски	19	упрочнение поверхностного слоя заготовки
10	в	20	1000

Вариант 2

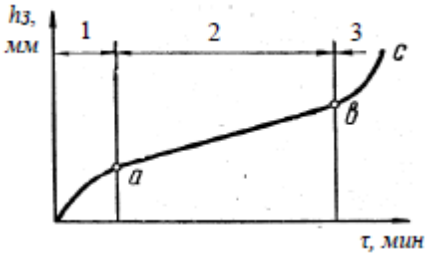
Вопрос №	Ответ	Вопрос №	Ответ
1	задний угол	11	г
2	в	12	вращательное, поступательное
3	в	13	задний
4	P_z	14	несвободное
5	меньше	15	по поверхности резания
6	б	16	90
7	б	17	мм/ мин
8	низкая точность	18	t=D/2
9	Деталью, инструментом, стружкой и окружающей средой	19	с передней поверхностью инструмента
10	Q1+ Q2+ Q3 = q1+q2+q3+q4	20	Усачев

Типовые тестовые задания по разделам 4-7
ВАРИАНТ 1

1. Износ режущего клина выражается в том, что на передней поверхности образуется ……., а на задней –…….. .

2. Мерой изношенности (затупления) может служить линейный и …… …… износ.

3. Участок 2 кривой износа называется……..



4. Определите условия резания, при которых наблюдается износ только по передней поверхности

а) инструменты работают на большой скорости резания при большой толщине среза ($a > 0{,}2$ мм) без охлаждения;

б) инструменты работают на средних скоростях резания при средней толщине среза ($a > 0{,}2$ мм) с охлаждением;

в) инструменты работают на низких скоростях резания с малыми толщинами среза ($a < 0{,}2$ мм).

5. Выберите объяснение гипотезы природы износа «Об адгезионном изнашивании»:

а) твердые включения в поверхностном слое обрабатываемого материала разрушают поверхности режущего клина;

б) возникает точечное схватывание на площадках контакта режущего клина со стружкой и поверхностью резания заготовки;

в) происходит диффузионный перенос атомов углерода и вольфрама из инструментального материала в обрабатываемый материал на контактных площадках;

г) кислород вступает в реакцию с инструментальным материалом;

6. Наилучшей обрабатываемостью обладает:

а) сталь 45;

б) сталь 10;

в) А30;

г) 12Х18Н10Т;

д) Д16Т.

7. Присадки, улучшающие обрабатываемость сталей:

а) молибден;

б) хром;

в) кремний;

г) сера.

8. Какова природа изнашивания лезвия инструмента при обработке серого чугуна по литейной корке?

а) окислительная;

б) адгезионная;

в) абразивная;

г) диффузионная.

9. Износ инструмента, при котором перестают удовлетворяться требования точности и шероховатости называется…….

10. Назовите фактор, оказывающий наибольшее влияние на степень наклепа…….....

11. При повышении содержания кремния обрабатываемость сталей ……

12. При уменьшении размера зерна обрабатываемость сталей ……..

13. С увеличением подачи шероховатость поверхности…….

14. Наибольшее влияние на остаточные напряжения поверхности оказывает.....

15. 15А - электрокорунд нормальный, верно?

16. Назовите основной параметр, характеризующий обрабатываемость материалов резанием……..

17. ТК это марка инструментального материала…….

18. В условном обозначении инструментального материала ТТ20К9 содержится ……карбидов вольфрама.

19. Инструментальный материал Р6М5 применяется для резьбообработки. Верно?

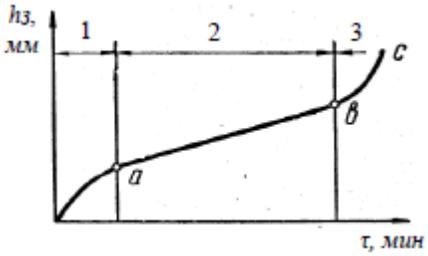
20. Используют ли алмазы для механической обработки материалов?

ВАРИАНТ 2

1. Время работы инструмента до критериального износа называется ……и измеряется в …….. .

2. Величина $h_з$, при которой дальнейшая работа инструмента должна быть прекращена, называется …….

3. Участок 1 кривой износа называется……...



4. Определите условия резания, при которых наблюдается износ только по задней поверхности

а) Инструменты работают на большой скорости резания при большой толщине среза (a > 0,2 мм) без охлаждения;

б) Инструменты работают на средних скоростях резания при средней толщине среза ($a > 0{,}2$ мм) с охлаждением

в) Инструменты работают на низких скоростях резания с малыми толщинами среза ($a < 0{,}2$ мм).

5. Выберите объяснение гипотезы природы износа «О механической природе износа»:

а) возникает точечное схватывание на площадках контакта режущего клина со стружкой и поверхностью резания заготовки;

б) происходит диффузионный перенос атомов углерода и вольфрама из инструментального материала в обрабатываемый материал на контактных площадках;

в) кислород вступает в реакцию с инструментальным материалом;

г) возникает механическое сцепление между микронеровностями трущихся поверхностей режущего клина, стружки и поверхности резания заготовки.

6. Чем большую скорость v допускает режущий инструмент при одном и том же периоде стойкости, тем его производительность …….

7. К материалам, которые используют для изготовления режущих инструментов для обработки металлов, предъявляются следующие требования:

а) высокие технологические свойства;

б) высокие механические свойства;

в) высокие физические свойства;

г) высокие физико-химические свойства.

8. Присадки, улучшающие обрабатываемость чугунов:

а) молибден;

б) хром;

в) кремний;

г) свинец.

9. В технологических расчетах используется скорость резания, допускаемая.....

10. Износ, который происходит при высокой температуре и значительном давлении, когда проявляются силы молекулярного сцепления между материалом заготовки и инструментом, приводящие к уносу мельчайших частиц инструментального материала стружкой и обрабатываемой заготовкой……

11. С увеличением содержания углерода обрабатываемость сталей ……..

12. При переходе структуры троостита в структуру зернистого перлита обрабатываемость сталей ……..

13. Назовите химический элемент в стали ХН56ВМТЮ придающий ей свойства труднообрабатываемой?

14. Присадки фосфора……..обрабатываемость.

15. 25А - электрокорунд белый, верно?

16. При назначении режима резания табличным методом в первую очередь определяют……

17. Назовите метод термической обработки, улучшающий обрабатываемость резанием…….

18. Сверхтвердые инструментальные материалы это материалы на основе……

19. Вольфрамокобальтовые твердые сплавы это

а) ТК

б) ВК

в) ТТК

г) ТН

20. Инструментальный материал У8 применяется для слесарной обработки. Верно?

Ответы к тестам

Вариант 1

Вопрос №	Ответ	Вопрос №	Ответ
1	лунка, износ	11	ухудшается
2	масовый	12	ухудшается
3	период нормального изна-шивания	13	ухудшается
4	а	14	температура
5	б	15	верно
6	в	16	скорость резания
7	г	17	титановольфрамокобальтовый твердый сплав
8	в	18	71%
9	технологическим	19	верно
10	радиус при вершине инст-	20	да

	румента		

Вариант 2

Вопрос №	Ответ	Вопрос №	Ответ
1	стойкость, минуты	11	ухудшается
2	катастрофический износ	12	улучшается
3	период приработки	13	никель
4	в	14	улучшают
5	г	15	верно
6	выше	16	глубину резания
7	а, б	17	отжиг
8	в	18	кубического нитрида бора
9	инструментом	19	б
10	адгезионный	20	верно

2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются выполнение всех практических работ, успешная сдача лабораторных работ, защита курсовой работы и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

2.3.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания

Промежуточная аттестация, согласно РПД, проводится в виде экзамена по дисциплине устно по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений всех заявленных дисциплинарных компетенций.

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

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

2.3.1.1. Типовые вопросы и задания для экзамена по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Кинематические элементы и характеристики резания при точении. Поверхность резания, обрабатываемая и обработанная поверхность;
2. Кинематические схемы резания при точении, фрезеровании, сверлении, протягивании;
3. Конструкция и части токарного резца;
4. Понятие о статической, инструментальной и кинематической системах координат;

5. Координатные плоскости в статической системе координат: основная плоскость, плоскость резания, рабочая плоскость, главная и вспомогательная секущие плоскости;

6. Углы токарного резца в статической системе координат;

7. Особенности геометрии многозубых инструментов – сверла, фрезы, протяжки.

8. Классификация методов обработки резанием.

9. Элементы режима резания при точении. Остаточное сечение при точении;

10. Физическая сущность процесса резания. Деформированное состояние зоны стружкообразования;

11. Зависимость характеристики стружки от условий обработки;

12. Методы завивания и дробления стружек;

13. Контактные явления и трение на передней и задней поверхностях инструмента;

14. Положительные и отрицательные стороны наростообразования. Методы борьбы с наростообразованием;

15. Влияние скорости резания на величину и зону образования нароста;

16. Система сил, действующих на резец. Сила резания и ее составляющие;

17. Зависимость составляющих силы резания от условий обработки. Методы определения сил резания;

18. Эмпирические формулы для расчета составляющих силы резания. Работа и мощность резания;

19. Источники возникновения теплоты при точении;

20. Общее количество теплоты, образующейся при резании. Тепловой баланс;

21. Понятие о температурном поле и температуре резания. Основные методы измерения температуры в зоне резания;

22. Зависимость температуры резания от условий обработки;

23. Требования, предъявляемые к смазочно-охлаждающим технологическим средам (СОТС). Классификация СОТС. Область применения газовых сред и твердых смазок;

24. Методы подачи смазочно-охлаждающих жидкостей, их эффективность;

25. Классификация инструментальных материалов, их маркировка;

26. Напряжения в инструменте. Виды разрушения инструмента: хрупкое, пластическая деформация, изнашивание;

27. Физическая сущность и виды изнашивания;

28. Методы измерения износа режущих инструментов. Зависимость величины износа от времени работы инструмента;

29. Период стойкости инструмента. Критерии затупления и их экономическая необходимость;

30. Зависимость интенсивности износа от условий обработки. Методы повышения стойкости инструмента;

31. Зависимость «скорость резания - стойкость», ее графическое и аналитическое выражение. Зависимость допустимой скорости резания от условий обработки;

32. Основные параметры, определяющие качество поверхностного слоя;

33. Причины образования и изменения шероховатости, микротвердости, остаточных напряжений при резании, их зависимость от условий обработки;

34. Методы измерения основных параметров качества поверхностного слоя;

35. Элементы режима резания при круглом наружном шлифовании;

36. Виды шлифования: круглое наружное, внутреннее, плоское, бесцентровое;

37. Физическая сущность процесса шлифования, особенности образования поверхностного слоя;

38. Изнашивание и стойкость шлифовальных кругов. Понятие о самозатачивании, засаливании и правке шлифовальных кругов;

39. Обрабатываемость материалов резанием, методы ее определения;

40. Методы улучшения обрабатываемости материалов;

41. Понятие о методах автоматизированного управления процессом резания;

42. Понятие о скоростном и высокоскоростном резании. Преимущества и недостатки применения высокоскоростного резания;

Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений и приобретенных владений:

1. Рассчитать режимы резания на операцию точения наружного диаметра (по чертежу детали).

2. Рассчитать режимы резания на операцию сверления отверстия (по чертежу детали).

3. Рассчитать режимы резания на операцию протягивания шпоночного паза (по чертежу детали).

4. Назначить глубину резания при фрезеровании плоскости концевой фрезой (по чертежу детали).

5. Используя общемашиностроительные нормативы резания назначить режимы резания на токарную операцию обработки диаметра 60 мм на длину 70 мм, материал детали – сталь 40Х.

6. Используя общемашиностроительные нормативы резания назначить режимы резания на фрезерную операцию обработки плоскости шириной 30 мм на длину 120 мм, материал детали – сталь 35.

7. Используя общемашиностроительные нормативы резания назначить режимы резания на операцию нарезания резьбы М30 на длину 20 мм, материал детали – сталь 45.

8. Определить силы в зоне резанию, возникающие при обработке материала 12Х17Н2 резцом из твердого сплава (по чертежу детали).

2.3.2. Шкалы оценивания результатов обучения на экзамене

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформирован-

ности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

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

2.3.3 Защита курсовой работы

Типовые темы курсовых работ приведены в РПД.

Защита курсовой работы проводится индивидуально каждым студентом. Типовые шкалы и критерии оценки 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 дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины*.

Типовые критерии и шкалы оценивания уровня сформированности компонентов компетенций приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3.2. Оценка уровня сформированности компетенций

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 форме защиты курсовой работы и экзамена используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.