



Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования
«Технический университет УГМК»

УТВЕРЖДАЮ
Директор

В.А. Лапин
«20» февраля 2024 г.



КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ ОТРАСЛИ

Направление подготовки	<u>35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств</u>
Направленность (профиль)	<u>Машины и технологии лесопромышленных производств и транспортных процессов</u>
Уровень высшего образования	<u>Бакалавриат</u>

г. Верхняя Пышма

Комплект оценочных средств одобрен на заседании Методического совета университета «25» января 2024 г., протокол № 3.

Председатель Методического совета университета



Т.В. Гурская

Комплект оценочных средств согласован с выпускающей кафедрой механики.

Заведующий кафедрой механики



А.Д. Пашко

1 Общие положения

1.1 Комплект оценочных средств (КОС) разработан в соответствии с требованиями основной профессиональной образовательной программы и ФГОС ВО по направлению 35.03.02 Техно- логия лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

1.2. КОС предназначен для оценки результатов освоения обучающимися дисциплины **«Обеспечение качества машин и оборудования отрасли»**

Срок действия КОС соответствует сроку действия рабочей программы дисциплины с правом обновления и ежегодной корректировки.

1.3 Университет вправе организовывать проведение промежуточной аттестации по дисциплине «Обеспечение качества машин и оборудования отрасли» с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

При необходимости предусматриваются способы проведения промежуточной аттестации, позволяющие оценить уровень освоения дисциплины «Обеспечение качества машин и оборудования отрасли» при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии преподавателя с обучающимися с применением информационных и телекоммуникационных технологий.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Обеспечение качества машин и оборудования отрасли» с применением ЭО и ДОТ основой взаимодействия преподавателей со студентами являются электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) Университета.

Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Обеспечение качества машин и оборудования отрасли» преподаватели могут использовать любые инструменты, которые позволяют качественно оценить результаты освоения обучающимися данной дисциплины.

Промежуточная аттестация с применением ЭО и ДОТ может проходить:

- в устной форме – в режиме онлайн с обеспечением аудиовизуального контакта преподавателя и обучающегося;

- в письменной форме – в режиме онлайн (с обеспечением аудиовизуального контакта преподавателя и обучающегося) путем выполнения заданий в ЭИОС либо иным дистанционным способом, с установкой временных рамок для выполнения задания.

Промежуточная аттестация с применением ЭО и ДОТ проводится в соответствии с утвержденным расписанием.

При проведении промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ Университет обеспечивает идентификацию личности обучающихся и контроль соблюдения требований, установленных локальными нормативными актами.

Университет располагает необходимыми помещениями, оборудованием, техническими средствами обучения и иными ресурсами, обеспечивающими организацию проведения промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ.

ЭО, ДОТ, применяемые при проведении промежуточной аттестации с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Иные особенности применения ЭО, ДОТ регламентируются законодательством РФ и локальными нормативными актами Университета.

2 Перечень компетенций, формируемых в рамках дисциплины

Результаты обучения по дисциплине «Обеспечение качества машин и оборудования отрасли», являются основой для формирования следующих компетенций:

**Профессиональные компетенции,
определяемые Университетом самостоятельно (ПК):**

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Профессиональный стандарт
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
<p>ПК-2. Способен применять методы контроля качества объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p>	<p>ИПК-2.1. Знает методы контроля качества технологических процессов и машин; технические характеристики, назначение и возможности машин и оборудования; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии. ИПК-2.2. Умеет оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий. ИПК-2.3. Определяет контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений.</p>	<p>33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре 40.049 Специалист по логистике на транспорте 40.198 Специалист по проектированию гидро- и пневмо- приводов На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей</p>

В результате освоения компетенции **ПК-2** бакалавр должен:

знать методы контроля качества технологических процессов и машин; технические характеристики, назначение и возможности машин и оборудования; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии;

уметь оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий;

владеть навыками по определению контролируемых параметров технологических процессов и применяемого оборудования, организации текущего мониторинга производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров, внесения оперативных корректировок в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров, проведения анализа результатов мониторинга для выявления причин отклонений, разработки корректирующих мероприятия по устранению выявленных отклонений.

3 Показатели и критерии оценки результатов освоения дисциплины (таблица 3.1)

Таблица 3.1 – *Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках дисциплины

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
ПК-2 ИПК-2.1 ИПК-2.2 ИПК-2.3	Показатели на уровне знаний: знать методы контроля качества технологических процессов и машин; технические характеристики, назначение и возможности машин и оборудования; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии	Отсутствие знаний о методах контроля качества технологических процессов и машин; технических характеристиках, назначении и возможностях машин и оборудования; требований охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии	Фрагментарные знания о методах контроля качества технологических процессов и машин; технических характеристиках, назначении и возможностях машин и оборудования; требований охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии	Неполные знания о методах контроля качества технологических процессов и машин; технических характеристиках, назначении и возможностях машин и оборудования; требований охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах контроля качества технологических процессов и машин; технических характеристиках, назначении и возможностях машин и оборудования; требований охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии	Сформированные и систематические знания о методах контроля качества технологических процессов и машин; технических характеристиках, назначении и возможностях машин и оборудования; требований охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии
	Показатели на уровне умений: умение оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров	Отсутствие умений оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров	Частично освоенное умение оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров	В целом успешное, но не систематическое умение оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров	Успешное и систематическое умение оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров

	тия по устранению выявленных отклонений	рующих мероприятия по устранению выявленных отклонений	ботки корректирующих мероприятий по устранению выявленных отклонений	клонений, разработки корректирующих мероприятий по устранению выявленных отклонений	тирующих мероприятий по устранению выявленных отклонений	рующих мероприятия по устранению выявленных отклонений
--	---	--	--	---	--	--

4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций (таблица 4.1)

Таблица 4.1 – Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Критерии обучения для формирования компетенций (в соответствии с таблицей 3.1)	1	2	3	4	5
Количество баллов (в соответствии с бально-рейтинговой системой)	0-20	21-59	60-70	71-85	86-100

5 Оценочные средства контроля успеваемости

5.1 Материалы входного контроля

5.1.1 Вопросы входного контроля

- 1 Устройство и работа дизельного двигателя.
- 2 Устройство тягового и подвижного состава лесовозного транспорта.
- 3 Назначение, устройство и принцип работы фрикционных муфт сцепления автомобилей.
- 4 Назначение, устройство и принцип работы коробок передач автомобилей
- 5 Назначение, устройство и принцип работы карданных передач автомобилей
- 6 Назначение, устройство и принцип работы ведущих мостов автомобилей
- 7 Устройство трансмиссии трелевочных тракторов
- 8 Устройство деревоперерабатывающего оборудования.
- 9 Устройство технологического оборудования трелевочных тракторов.
10. Устройство технологического оборудования многооперационных лесных машин.
11. Устройство технологического оборудования погрузчиков леса.
12. Устройство бензиномоторных пил.
13. Устройство лесопильных рам.
14. Устройство сортировочных транспортеров.
15. Принцип работы гидроприводов лесных машин.
16. Какие типы насосов и гидродвигателей применяются в гидроприводах лесных машин.
17. Устройство шестеренчатых насосов.
18. Устройство аксиально-поршневых насосов.
19. Устройство гидроцилиндров.
20. Виды отказов в работе гидроприводов, причины их возникновения и способы устранения.
21. Методы оценки технического состояния гидрооборудования.

5.2 Материалы для проведения текущего контроля

5.2.1 Вопросы к практическим работам

Практическая работа 1 «Расчет и планирование необходимого количества технических обслуживаний»

- 1 Перечислите операции ЕТО.
- 2 Перечислите операции ТО-1.
- 3 Перечислите операции ТО-2.
- 4 Перечислите операции ТО-3.
- 5 Поясните на основании каких исходных данных рассчитывается необходимое количество технических обслуживаний.

Практическая работа 2 «Прогнозирование остаточного ресурса узлов и агрегатов трактора»

- 1 Что понимается под остаточным ресурсом узла?
- 2 Как определяется остаточный ресурс при известной наработке от начала эксплуатации?
- 3 Как определяется остаточный ресурс при отсутствии данных о наработке от начала эксплуатации или от последнего ремонта?

Практическая работа 3 «Механизация подъемно-транспортных, крепежных и смазочных работ»

- 1 Как подразделяются очистные установки, применяемые для подготовки машин к техническому обслуживанию и ремонту?
- 2 Какое оборудование применяется для механизации подъемно-транспортных работ?
- 3 Какое оборудование применяется для механизации крепежных и смазочных работ?
- 4 Какое оборудование применяется для механизации работ по техническому обслуживанию пневматических шин.

Практическая работа 4 «Диагностика состояния систем двигателя»

1. Особенности работы и схема изнашивания поршневых колец и гильз цилиндров.
2. Показатели технического состояния цилиндро-поршневой группы.
3. Определение количества газов прорывающихся в картер.
4. Определение расхода картерного масла на угар и компрессию.
5. Особенности работы и характер изнашивания сопряжений коленчатого вала и шатунов.
6. Показатели технического состояния подшипников коленчатого вала.
7. Показатели технического состояния механизма газораспределения.
8. Перечислите основные неисправности форсунок и топливных насосов высокого давления.
9. Перечислите регулировки топливного насоса высокого давления, выполняемые на стенде.

Практическая работа 5 «Диагностика и техническое обслуживание ходовой части, трансмиссии и механизмов управления»

- 1 Как выполняется регулировка свободного хода педали сцепления?
- 2 Перечислите регулировки привода коробки передач.
- 3 Перечислите операции технического обслуживания раздаточной коробки.
- 4 Как выполнить регулировку подшипников передних колес?

Практическая работа 6 «Организация хранения машин и механизмов и рационального применения топлива и смазочных материалов»

- 1 Перечислите способы хранения машин на предприятиях лесного комплекса.
- 2 Какие мероприятия необходимо провести при подготовке машин к хранению?
- 3 Перечислите средства для предпусковой подготовки машин в холодное время года
- 4 Перечислите способы хранения топлива и смазочных материалов и виды оборудования для заправки.
- 5 Перечислите основные параметры топливо-смазочных материалов и виды оборудования для их контроля.
- 6 Назовите пути и способы экономии топлива.
- 7 Перечислите мероприятия по защите окружающей среды при эксплуатации лесной техники.

Практическая работа 7 «Организация технической эксплуатации»

- 1 Как организуется учет оборудования и затрат на техническое обслуживание и эксплуатационный анализ качества технического обслуживания и использования машин?
- 2 По каким показателям осуществляется корректировка периодичности технического обслуживания.
- 3 Оптимальное управление техническим состоянием на основе организации технического обслуживания и ремонта.
- 4 Перечислите формы организации ТО и Р машин и поясните их эффективность при применении.
- 5 Перечислите формы организации труда при выполнении технического обслуживания машин и оборудования

5.3 Материалы для проведения промежуточной аттестации

5.3.1 Вопросы к экзамену

1. По каким показателям оценивается взаимосвязь технического состояния машин с эффективностью и качеством их работы.
2. Дайте классификацию основных эксплуатационных качеств машин.
3. Перечислите показатели надежности машин и оборудования.
4. Перечислите основные причины изменения технического состояния машин в процессе эксплуатации.
5. Как ГОСТ определяет сущность системы технического обслуживания и ремонта?
6. Какова структура системы технического обслуживания и ремонта?
7. Изложите содержание и характеристика основных видов технического обслуживания и ремонта.
8. Как определить количество технических обслуживаний на цикл?
9. Какие очистные установки применяются для подготовки машин к техническому обслуживанию и ремонту?
10. Какое оборудование применяется для механизации подъемно-транспортных работ?
11. Какое оборудование применяется для механизации крепежных и смазочных работ?
12. В чем заключается процесс диагностирования?
13. Назовите основные методы и показатели диагностики оценки общего состояния машин?
14. Приведите схемы стендов для диагностирования и обкатки машин и изложите технологию проведения замеров основных параметров.
15. Особенности работы и схема изнашивания поршневых колец и гильз цилиндров.
16. Показатели технического состояния цилиндро-поршневой группы.
17. Определение количества газов прорывающихся в картер.
18. Определение расхода картерного масла на угар и компрессии.
19. Техническая экспертиза деталей цилиндро-поршневой группы.

20. Особенности работы и характер изнашивания сопряжений коленчатого вала и шатунов.
21. Показатели технического состояния подшипников коленчатого вала.
22. Влияние технического состояния механизма газораспределения на работу двигателя.
23. Показатели технического состояния механизма газораспределения.
24. Изложите порядок диагностики системы питания дизельного двигателя топливом.
25. Перечислите основные неисправности форсунок и топливных насосов высокого давления.
26. Перечислите регулировки топливного насоса высокого давления, выполняемые на стенде.
27. Изложите порядок диагностики механизмов трансмиссии.
28. Изложите содержание диагностирования и технического обслуживания ходовой части автомобиля.
29. В чем заключается техническая эксплуатация автомобильных шин?
30. Изложите содержание диагностирования и технического обслуживания рулевого механизма и тормозной системы автомобиля.
31. Изложите порядок проверки и регулировки агрегатов гидравлической системы лесных машин и тракторов.
32. Изложите порядок диагностики и технического обслуживания электрооборудования транспортных машин.
33. Перечислите показатели качества топлива и поясните их влияние на работу двигателей.
34. Дайте классификацию смазочных масел и поясните взаимосвязь качества масел с эксплуатационными качествами машин.
35. Дайте классификацию технических жидкостей и поясните взаимосвязь их качества с эксплуатационными качествами машин.
36. Хранение ТСМ и заправка машин. Пути снижения расхода топлива.
37. Перечислите способы хранения машин на предприятиях лесного комплекса.
38. Какие мероприятия необходимо провести при подготовке машин к хранению?
39. Перечислите средства для предпусковой подготовки машин в холодное время года.
40. Какие документы необходимы для организации учета использования машин и оборудования?
41. По каким формулам определяется коэффициент технической готовности и коэффициент использования парка машин.
42. Поясните по каким коэффициентам производится корректировка периодичности и трудоемкости ТО и Р машин.
43. Перечислите формы организации ТО и Р машин и поясните их эффективность при применении.
44. Перечислите формы организации труда при выполнении технического обслуживания машин и оборудования.

5.4 Материалы для проверки остаточных знаний

5.4.1 Вопросы для проверки остаточных знаний

Раздел 1

- 1 В чем проявляется взаимосвязь технического состояния машин с эффективностью и качеством их работы.
- 2 Перечислите основные эксплуатационных качеств машин
- 3 Перечислите основные причины изменения технического состояния машин.
- 4 В чем заключается содержание основных видов технического обслуживания и ремонта лесозаготовительной техники.

5 Как определяется количество отдельных видов обслуживания и ремонтов

Раздел 2

1 Какие виды оборудования применяются для подготовки машин к техническому обслуживанию и ремонту, для механизации подъемно-транспортных работ, для механизации крепежных и смазочных работ?

2 В чем заключается технология диагностики общего состояния транспортных машин на стенде, какие показатели при этом замеряются?

3 Перечислите общие принципы диагностики агрегатов, узлов и систем машин?

Раздел 3

1 В чем проявляется влияние топлива и смазочных материалов на эксплуатационные качества машин?

2 Назовите основные способы экономии топливо-смазочных материалов?

3 Перечислите способы хранения машин на предприятиях лесного комплекса и мероприятия по подготовке техники к длительному хранению.

4 Перечислите средства для предпусковой подготовки машин в холодное время года.

Раздел 4

1 Сравните эффективность различных формы организации труда при выполнении технического обслуживания машин и оборудования.

2 Какие факторы влияют на величину коэффициента технической готовности и коэффициента использования парка машин?

3 Поясните по каким коэффициентам производится корректировка периодичности и трудоемкости ТО и Р машин.

4 Перечислите формы организации труда при выполнении технического обслуживания машин и оборудования.

6 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

6.1 Описание процедуры оценивания знаний, умений и владений

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

- индивидуальное собеседование;
- письменные ответы на вопросы.

Индивидуальное собеседование, письменная работа проводятся по разработанным вопросам по отдельному учебному элементу программы (дисциплине). Задания данного типа включают материалы пп. 5.1.1, 5.3.1, 5.4.1, настоящих КОС.

Для оценивания результатов обучения в виде **умений и владений** используются:

- выполнение практических контрольных заданий, включающих несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить. Задания данного типа включают материалы пп. 5.2.1, 5.3.1 настоящих КОС.

- выполнение комплексных заданий, которые требуют многоходовых решений как в типичной, так и в нестандартной ситуациях. Это задания в открытой форме, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, в т.ч на выполнение практических действий или лабораторных работ. Задания данного типа включают материалы пп. 5.2.1, 5.3.1 настоящих КОС.

6.2 Этапы и формы контроля формирования компетенций

Таблица 6.1. – Этапы и формы контроля формирования компетенций в рамках дисциплины*

Код компетенции	Содержание компетенции	Раздел содержания дисциплины (из п. 3.1), в котором формируется компетенция	Оценочные средства	Форма контроля
ПК-2	Способен применять методы контроля качества объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	3.1.1-3.1.4	5.1.1 5.3.1	Устный опрос
			5.2.1	Устный опрос
			5.4.1	Устный опрос

*Этапы формирования компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы отражены в соответствующей матрице компетенций

6.3 Критерии оценки учебных действий студентов

Критерии оценки учебных действий студентов по решению учебно-профессиональных задач на практических занятиях

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	студент самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя научные понятия.
Хорошо	студент самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя научные понятия.
Удовлетворительно	студент в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном научные понятия.
Неудовлетворительно	студент не решил учебно-профессиональную задачу.

Критерии оценки учебных действий студентов при защите практических работ

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	студент глубоко и всесторонне раскрыл суть вопроса; уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; делает выводы и обобщения; отвечает на дополнительные вопросы; свободно владеет терминологией.
Хорошо	студент твердо усвоил материал, грамотно и по существу излагает его, допускает несущественные неточности; делает выводы и обобщения; в целом верно отвечает на дополнительные вопросы;

	владеет терминологией.
Удовлетворительно	тема вопроса раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент частично раскрыл вопрос, по существу излагает его; допускает несущественные ошибки и неточности; затрудняется в формулировании выводов и обобщений; частично отвечает на дополнительные вопросы; частично владеет терминологией.
Неудовлетворительно	студент не усвоил значительной части материала по данному вопросу; допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении его; не формулирует выводов и обобщений; испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы; не владеет терминологией.

Критерии оценки учебных действий студентов при сдаче экзамена

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	студент глубоко и всесторонне раскрыл суть вопроса; уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; делает выводы и обобщения; отвечает на дополнительные вопросы; свободно владеет терминологией.
Хорошо	студент твердо усвоил материал, грамотно и по существу излагает его, допускает несущественные неточности; делает выводы и обобщения; в целом верно отвечает на дополнительные вопросы; владеет терминологией.
Удовлетворительно	тема вопроса раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент частично раскрыл вопрос, по существу излагает его; допускает несущественные ошибки и неточности; затрудняется в формулировании выводов и обобщений; частично отвечает на дополнительные вопросы; частично владеет терминологией.
Неудовлетворительно	студент не усвоил значительной части материала по данному вопросу; допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении его; не формулирует выводов и обобщений; испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы; не владеет терминологией.

Максимальное количество баллов, которые может получить студент за каждый вид учебных действий, отражено в графике учебного процесса соответствующей дисциплины.

Приложение 1
Пример билета

БИЛЕТ № 1

по дисциплине «Обеспечение качества машин и оборудования отрасли»

1. Перечислите основные причины изменения технического состояния машин в процессе эксплуатации. (12 баллов)
2. Особенности работы и схема изнашивания поршневых колец и гильз цилиндров. (14 баллов)
3. По каким формулам определяется коэффициент технической готовности и коэффициент использования парка машин. (14 баллов)

Утверждено на заседании кафедры «__» _____20__года, протокол № ____

Заведующий кафедрой _____ (подпись)