

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»)**

**Факультет механизации сельского хозяйства
Кафедра графики и механики**

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по УВР  Т.Х. Кабалоев
« 26 » февраля 20 20 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
при освоении ОПОП ВО, реализуемой по ФГОС ВО 3++**

**Б2.О.08 «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ
И ПРОИЗВОДСТВЕ В АГРОИНЖЕНЕРИИ»**

Направление подготовки
35.04.06 «Агроинженерия»

Направленность подготовки
«Технические системы в агробизнесе»

Уровень высшего образования
магистратура

Фонд оценочных средств дисциплины «Компьютерные технологии в науке и производстве в агроинженерии» разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. №709 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2017 г. №47785)

Фонд оценочных средств разработан на кафедре графики и механики:

Автор – к.т.н., доцент А.М. Агузаров

Фонд оценочных средств согласован на заседании кафедры графики и механики:

Протокол №7 от «17» февраля 2020 г.

Зав. кафедрой



Л.П. Сужаев

Эксперт

к.т.н., доц. каф. «Транспортные машины и ТТП» Горского ГАУ



А.Е. Гагкуев

Фонд оценочных средств одобрен на заседании УМС факультета механизации с.х.

**Председатель УМС
факультета механизации с.х.**



К.Д. Кудзиев

Декан факультета механизации с.х.



М.А. Кубалов

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Компьютерные технологии в науке и производстве в агроинженерии» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе обучающихся, далее – СРО), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия».

Рабочей программой дисциплины «Компьютерные технологии в науке и производстве в агроинженерии» предусмотрено формирование следующих компетенций: УК-1; ОПК-1; ОПК-3

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины, и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показателями оценивания компетенции(-й) являются следующие результаты обучения:

Наименование категории компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции и формируемые ЗУН
1	2	3
Универсальные компетенции – системное и критическое мышление	УК-1 – способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1_{УК-1} . Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации Знать: основные источники и методы поиска информации, системный подход для решения поставленных задач. Уметь: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. Владеть: методами поиска информации, системного подхода для решения поставленных задач; определения и оценивания последствий возможных решений задачи.

1	2	3
Общепрофессиональные компетенции – общепрофессиональные навыки	ОПК-1 – способность анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	ИД-4_{ОПК-1} . Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии Знать: методику анализа современных проблемы науки и производства, методики и средства решения задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации. Уметь: проводить анализ современных проблем науки и производства, выбирать методики и средства решения задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации. Владеть: навыками анализ современных проблем науки и производства, решения задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации.
Общепрофессиональные компетенции – общепрофессиональные навыки	ОПК-3 – способность использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ИД-2_{ОПК-1} . Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии Знать: современные технологии сельскохозяйственного производства. Уметь: обосновывать и реализовывать современные технологии сельскохозяйственного производства. Владеть: навыками реализации современных технологий сельскохозяйственного производства.

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Компетенции (части компетенций)	Критерии оценивания	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Шкала оценивания
1	2	3	4	5	6
1.	Введение в курс компьютерных технологий	УК-1; ОПК-1; ОПК-3	Знать основные понятия компьютерных технологий, направления их рационального применения в научных исследованиях.	Контрольные задания	Зачтено Не зачтено
2.	Сбор и предварительная обработка информации	УК-1; ОПК-1; ОПК-3	Иметь понятие о видах научно-технической информации. Владеть навыками работы в сети Internet. Знать основные принципы работы с системами управления базами данных. Уметь пользоваться программным обеспечением для сбора и предварительной обработки информации.	Контрольные задания	Зачтено Не зачтено
3.	Компьютерные технологии в теоретических исследованиях	УК-1; ОПК-1; ОПК-3	Знать состав и методы теоретических исследований. Иметь понятие о компьютерной поддержке теоретических исследований.	Контрольные задания	Зачтено Не зачтено

1	2	3	4	5	6
4.	Компьютерные технологии в научном эксперименте, моделировании и обработке результатов научных исследований	УК-1; ОПК-1; ОПК-3	Знать состав и методы экспериментальных исследований. Иметь понятие о компьютерной поддержке экспериментальных исследований. Владеть навыками моделирования и обработки научных данных в системах Excel и MathCAD	Контрольные задания	Зачтено Не зачтено
5.	Компьютерные технологии в оформлении результатов научных исследований	УК-1; ОПК-1; ОПК-3	Знать основные программные средства для оформления научных работ. Владеть навыками оформления научных документов с использованием пакета программ Microsoft Office	Контрольные задания	Зачтено Не зачтено

4. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины «Компьютерные технологии в науке и производстве в агроинженерии» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Показатели уровней сформированности компетенций

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
1	2	3
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продemonстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков

1	2	3
Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции	Обучающийся владеет знаниями основного материал на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

5. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

5.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета по дисциплине «Компьютерные технологии в науке и производстве в агроинженерии»

5.1.1. Вопросы для подготовки к зачету

1. Компьютерные технологии. Основные понятия
2. Наука как объект компьютеризации
3. Виды научно-технической информации и ее обработка
4. Основные сведения о сети Internet
5. Браузер Microsoft Internet Explorer
6. Основы работы с СУБД Microsoft Office Access
7. Система оптического распознавания ABBYY FineReader
8. Состав и методы теоретических исследований
9. Компьютерная поддержка теоретических исследований
10. Задачи и состав экспериментальных исследований
11. Содержание этапа обработки результатов научных исследований
12. Табличный процессор Microsoft Office Excel в научных исследованиях
13. Система MathCad в научных исследованиях
14. Процесс и средства оформления научных работ
15. Комплексы взаимодействующих приложений. Основные сведения
16. Обмен данными в Microsoft Office

5.1.2. Контрольные задания для текущего контроля знаний студентов

Контрольные задания для текущего контроля знаний

(пример задания)

Контрольное задание 1 – Сбор и предварительная обработка информации с использованием Microsoft Internet Explorer, Word и Stylos

- 1.1. Проверить наличие папки c:\temp\kt. При отсутствии создать.
- 1.2. Открыть окна Word, Stylus и браузера Internet Explorer. Ознакомиться с содержанием экранов, меню и справок по программам.

1.3. Ознакомиться с материалами внешнего сервера УлГТУ (<http://www.ulstu.ru>). Затем перейти в электронный каталог библиотеки и сделать выборку по теме «экология» с 1999 г. Сохранить результаты в папке c:\temp\kt текстовым файлом labkt1-1.

1.4. Войти в сеть библиотек России по адресу <http://www.gpntb.ru/win/libnet>, затем перейти по ссылке Каталоги и базы данных (справа наверху страницы).

1.4.1. Перейти по ссылке в Электронный каталог ГПНТБ России.

1.4.2. Сделать запрос на поиск литературы по системе MathCAD при следующих условиях:

- количество возвращаемых документов – 20;
- формат выдачи результатов поиска – «краткое описание»;
- тематика поиска – «Вычислительная техника»;
- ключевое слово – «mathcad». Год издания 1999.

1.4.3. Полученную выборку сохранить как текстовый файл под именем labkt1-2 в папке c:\temp\kt.

1.4.4. Войти в текстовый редактор Word. Открыть в нем файл labkt1-2 и на его основе сформировать список литературы по системе MathCAD. Сохранить файл под тем же именем и свернуть окно редактора.

1.5. В окне браузера открыть страницу сервера библиотеки МГУ: <http://www.lib.msu.ru> и перейти по ссылкам English, Information... к общим сведениям о библиотеке на английском языке.

1.5.1. Отметить и скопировать в буфер обмена три первых абзаца английского текста.

1.5.2. Перейти в окно Word, открыть окно нового документа и восстановить в нем текст из буфера обмена. Сохранить текст под именем labkt1-3 в папке c:\temp\kt. Свернуть окно редактора.

1.6. Открыть окно системы Stylus.

1.6.1. Открыть файл labkt1-3 (через буфер обмена).

1.6.2. Выполнить перевод при вертикальном делении экрана.

1.6.3. Сохранить результат перевода в формате RTF файлом labkt1-4 в папке c:\temp\kt.

1.6.4. Для сравнения качества перевода открыть русский вариант страницы сервера библиотеки МГУ.

1.7. Открыть дополнительно в редакторе Word файлы labkt1-1, labkt1-4.

1.8. Предъявить преподавателю 4 файла: labkt1-1, ..., labkt1-4.

1.9. Удалить файлы labkt1-1, ..., labkt1-4.

5.1.3. Тестовые задания для текущего контроля знаний студентов

1. Информация – это ...

- a. сведения, полученные из газет и журналов
- b. совокупность фактов, явлений, событий, подлежащих регистрации и обработке
- c. модель знаний

2. Современные информационные технологии – это ...

- a. компьютер и его периферийные устройства
- b. моделирование технологических процессов
- c. компьютерные способы обработки, хранения, передачи и использования информации в виде знаний

3. Основные принципы информационной технологии

- a. сбор, обработка, передача данных
- b. дружественный интерфейс, целенаправленность
- c. интерактивность, интегрированность, гибкость

4. Автоматизация офиса – это ...

- a. Организация и поддержка коммуникационного процесса как внутри офиса, так и с внешней средой;
 - b. информационный учет и выполнение основного объема работ в автоматическом режиме;
 - c. автоматизация трудоемких процессов
5. Основные компоненты автоматизации офиса:
- a. База данных, текстовый и табличный процессор, электронная почта, электронный календарь, аудио- и видеоконференции, факс-связь;
 - b. текстовый редактор, электронные таблицы, база данных;
 - c. обработка и сортировка данных, планирование событий, печать
6. Информационные системы предназначены
- a. для хранения и обработки больших объемов информации
 - b. для трансформации данных
 - c. для накопления информации
7. Существуют следующие типы моделей данных:
- a. имитационная, графическая, реляционная
 - b. сетевая, банковская, картографическая
 - c. реляционная, иерархическая, сетевая
8. Ключевое поле – это...
- a. поле для создания запросов
 - b. поле, однозначно идентифицирующее каждую запись в таблице
 - c. поле связи данных
9. База данных – это...
- a. автоматизированное хранилище оперативно обновляемых данных
 - b. автоматизированный поиск информации
 - c. автоматизированный сбор информации
10. Запрос на выборку определяет
- a. добавление данных из базовой таблицы
 - b. отбор записи или поля базовой таблицы и порядок их сортировки
 - c. сведения, извлекаемые из базовых таблиц, для сведения воедино по категориям
11. Отчеты предназначены для...
- a. систематизации данных
 - b. печати данных
 - c. кодирования данных
12. Мультимедиа – это...
- a. интерактивная технология, обеспечивающая работу с неподвижными изображениями, видеоизображением, анимацией, текстом и звуковым рядом
 - b. технические средства, позволяющие вводить и выводить статические и динамические графические образы
 - c. программы операционной системы Windows, обеспечивающие прослушивание и просмотр звуковых и видео файлов
13. Гипертекст – это...
- a. текстовый редактор пакета MS Office

- b. структура иерархического расположения информации
- c. программа обработки HTML-текстов

14. Локальная компьютерная сеть – это

- a. компьютеры учебного класса, объединенные между собой для решения учебных задач
- b. сеть, узлы которой расположены на небольшом расстоянии друг от друга, и не использующая средства связи общего назначения
- c. группа компьютеров, расположенных в одном здании и используемых в профессиональной деятельности

15. Глобальная информационная сеть – это

- a. система пользователей, разнесенных на расстояние более одного километра, и выполняющих общую информационную задачу
- b. объединение локальных сетей для осуществления их централизованного администрирования
- c. структуры, объединяющие локальные информационные сети, имеющие общий протокол связи, методы подключения и протоколы обмена данными

16. Виртуальный университет...

- a. проводит научные исследования, используя современные информационные технологии
- b. осуществляет образовательный процесс дистанционно, с использованием современных телекоммуникационных технологий и сетевых ресурсов Internet
- c. организует образовательные консорциумы с целью определения развития мирового образовательного пространства

17. Виртуальные средства обучения включают...

- a. виртуальные образовательные ресурсы
- b. специализированные способы взаимодействия с информационной системой
- c. программно-аппаратные средства виртуальной реальности

18. Дистанционное образование – это...

- a. системно организованная совокупность средств передачи данных, информационных ресурсов, аппаратно-программного и -методического обеспечения, ориентируемая на удовлетворение образовательных потребностей пользователей
- b. система, в которой реализуется процесс дистанционного обучения для достижения и подтверждения обучаемым определенного образовательного ценза, который становится основой его дальнейшей творческой и трудовой деятельности
- c. универсальная гуманистическая форма обучения, базирующаяся на использовании широкого спектра традиционных, новых информационных и телекоммуникационных технологий

19. Методы обучения при дистанционной форме включают

- a. информационный, частично-поисковый, репродуктивный, коммуникативный
- b. репродуктивный, словесный, развивающий, игровой
- c. информационно-рецептивный, репродуктивный, проблемное изложение, эвристический и исследовательский

20. Какие технологии относятся к третьему этапу дистанционного образования

- a. видеоконференции
- b. компьютерного обучения
- c. неинтерактивные