

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



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 №6 от «25» января 2019 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 УМК факультета механизации с.х.

**Председатель УМК
факультета механизации с.х.**



А.Э. Цгоев

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. текстовой 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