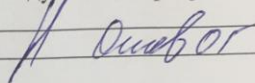


Министерство сельского хозяйства РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО СПбГАУ)

Кафедра «Прикладной механики, физики и инженерной графики» (ПМФиИГ)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«Информационные технологии в науке и образовании»

35.06.01 – Сельское хозяйство

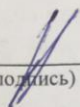
«Луговоеводство и лекарственные, эфирно-масличные культуры»

«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Санкт-Петербург
2019

Автор

профессор
(должность)


(подпись)

Огнев О.Г.
(Фамилия И.О.)

(должность)

(подпись)

(Фамилия И.О.)

[Faint handwritten text]

[Faint stamp: ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ]

[Faint lines of text]

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	14
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	15

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Информационные технологии в науке и образовании» направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для проверки формирования компетенции
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – грамотно выбирать и эксплуатировать аппаратные и программные средства современных информационных систем. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях. 	2	Лекции, практические занятия	Собеседование Зачет дифференцированный
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – грамотно выбирать и эксплуатировать аппаратные и программные средства современных информационных систем; – уверенно работать в локальных и глобальных информационных сетях. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – аппаратными и программными средствами информационных систем; – навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях. 	2	Лекции, практические занятия	Собеседование Зачет дифференцированный
УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сетевые технологии хранения и обработки информации. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оперировать возможностями современных операционных систем; – уверенно работать в локальных и глобальных информационных сетях. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками уверенной работы в операционной системе Windows; 	2	Лекции, практические занятия	Собеседование Зачет дифференцированный

		– навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях.			
УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы автоматизации решения практических производственных и научных задач. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками уверенной работы в операционной системе Windows; – прикладными программами пакета Microsoft Office. 	2	Лекции, практические занятия	Собеседование Зачет дифференцированный
ОПК-1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации; – основы автоматизации решения практических производственных и научных задач; – современные технические средства информационных систем. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – грамотно выбирать и эксплуатировать аппаратные и программные средства современных информационных систем; – оперировать возможностями современных операционных систем; – работать со специализированными программами обработки опытной информации; – составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов; – уверенно работать в локальных и глобальных информационных сетях. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – аппаратными и программными средствами информационных систем; – навыками уверенной работы в операционной системе Windows; – прикладными программами пакета Microsoft Office; – навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях. 	2	Лекции, практические занятия	Собеседование Зачет дифференцированный
ОПК-2	Владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной про-	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации; – современные технические средства информационных систем; – сетевые технологии хранения и обработки информации; – организацию безопасного хранения, использования и защиты информации. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оперировать возможностями современных операционных систем; – работать со специализированными программами обработки опытной информации; – составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов; – уверенно работать в локальных и глобальных ин- 	2	Лекции, практические занятия	Собеседование Зачет дифференцированный

	дукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	<p>формационных сетях.</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками уверенной работы в операционной системе Windows; – прикладными программами пакета Microsoft Office; – навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях. 			
ОПК-3	Способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организацию безопасного хранения, использования и защиты информации. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях. 	2	Лекции, практические занятия	Собеседование Зачет дифференцированный
ОПК-5	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы автоматизации решения практических производственных и научных задач. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать со специализированными программами обработки опытной информации; – составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками уверенной работы в операционной системе Windows. 	2	Лекции, практические занятия	Собеседование Зачет дифференцированный

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

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Показатели и критерии оценивания				Оценочные средства для проверки формирования компетенции (промежуточная аттестация)
		отсутствие усвоения (ниже порогового)	неполное усвоение (пороговое)	хорошее усвоение (углубленное)	отличное усвоение (продвинутое)	
УК-1: Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях						
знать	2	Не имеет представления об основах построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации.	Имеет достаточное представление о основах построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации. Может ограниченно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Уверенно представляет основы построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации. Успешно использует для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Отлично разбирается в основах построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации. Полно и развернуто отвечает на все основные и дополнительные вопросы.	Собеседование Зачет дифференцированный
уметь	2	Не умеет грамотно выбирать и эксплуатировать аппаратные и программные средства современных информационных систем.	Умеет выбирать и эксплуатировать аппаратные и программные средства современных информационных систем. Может ограниченно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Уверенно и грамотно умеет выбирать и эксплуатировать аппаратные и программные средства современных информационных систем. Успешно использует для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Успешно и грамотно умеет выбирать и эксплуатировать аппаратные и программные средства современных информационных систем. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы. Полно и развернуто отвечает на все основные и дополнительные вопросы.	
владеть	2	Не владеет навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях.	Владеет слабыми навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях. Может ограниченно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Владеет хорошими навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	На высоком уровне владеет навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы. Полно и развернуто отвечает на все основные и дополнительные	

					вопросы.	
УК-3: Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач						
знать	2	Не имеет представления об основах построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации.	Имеет достаточное представление о основах построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации. Может ограниченно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Уверенно представляет основы построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации. Успешно использует для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Отлично разбирается в основах построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации. Полно и развернуто отвечает на все основные и дополнительные вопросы.	
уметь	2	Не умеет грамотно выбирать и эксплуатировать аппаратные и программные средства современных информационных систем.	Умеет выбирать и эксплуатировать аппаратные и программные средства современных информационных систем. Может ограниченно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Уверенно и грамотно умеет выбирать и эксплуатировать аппаратные и программные средства современных информационных систем. Успешно использует для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Успешно и грамотно умеет выбирать и эксплуатировать аппаратные и программные средства современных информационных систем. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы. Полно и развернуто отвечает на все основные и дополнительные вопросы.	Собеседование Зачет дифференцированный
владеть	2	Не владеет навыками выбирать и эксплуатировать аппаратные и программные средства современных информационных систем, работать в локальных и глобальных информационных сетях.	Владеет слабыми навыками выбора и эксплуатации аппаратных и программных средств современных информационных систем, работы в локальных и глобальных информационных сетях. Может ограниченно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Владеет хорошими навыками выбора и эксплуатации аппаратных и программных средств современных информационных систем, работы в локальных и глобальных информационных сетях. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	На высоком уровне владеет навыками выбора и эксплуатации аппаратных и программных средств современных информационных систем, работы в локальных и глобальных информационных сетях. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы. Полно и развернуто отвечает на все основные и дополнительные вопросы.	
УК-4: Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках						
знать	2	Не имеет представления о сетевых технологиях хранения и обработки информации.	Имеет достаточное представление о сетевых технологиях хранения и обработки информации. Может ограниченно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Уверенно представляет сетевые технологии хранения и обработки информации. Успешно использует для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Отлично разбирается в сетевых технологиях хранения и обработки информации. Полно и развернуто отвечает на все основные и дополнительные вопросы.	Собеседование Зачет дифференцированный

			граммы.			
уметь	2	Не умеет грамотно оперировать возможностями современных операционных систем, работать в локальных и глобальных информационных сетях.	Умеет оперировать возможностями современных операционных систем, работать в локальных и глобальных информационных сетях. Может ограниченно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Уверенно и грамотно умеет оперировать возможностями современных операционных систем, работать в локальных и глобальных информационных сетях. Успешно использует для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Успешно и грамотно умеет оперировать возможностями современных операционных систем, работать в локальных и глобальных информационных сетях. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы. Полно и развернуто отвечает на все основные и дополнительные вопросы.	
владеть	2	Не владеет навыками работы в операционной системе Windows, в локальных и глобальных информационных сетях.	Владеет слабыми навыками работы в операционной системе Windows, в локальных и глобальных информационных сетях. Может ограниченно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Владеет навыками уверенной работы в операционной системе Windows, в локальных и глобальных информационных сетях. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	На высоком уровне владеет навыками уверенной работы в операционной системе Windows, навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы. Полно и развернуто отвечает на все основные и дополнительные вопросы.	
УК-6: Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития						
знать	2	Не имеет представления об основах автоматизации решения практических производственных и научных задач.	Имеет достаточное представление об основах автоматизации решения практических производственных и научных задач. Может ограниченно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Уверенно представляет основы автоматизации решения практических производственных и научных задач. Успешно использует для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Отлично разбирается в основах автоматизации решения практических производственных и научных задач. Полно и развернуто отвечает на все основные и дополнительные вопросы.	
уметь	2	Не умеет составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов.	Умеет составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов. Может ограниченно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Уверенно и грамотно умеет составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов. Успешно использует для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Успешно и грамотно умеет составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы. Полно и развернуто отвечает на все основные и дополнительные вопросы.	Собеседование Зачет дифференцированный
владеть	2	Не владеет навыками работы в операционной системе Windows, при-	Владеет слабыми навыками работы в операционной системе Windows, прикладными про-	Владеет навыками уверенной работы в операционной системе Windows, с прикладными про-	На высоком уровне владеет навыками работы в операционной системе Windows, с прикладными программа-	

		кладными программами пакета Microsoft Office.	граммами пакета Microsoft Office. Может ограниченно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	граммами пакета Microsoft Office. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	ми пакета Microsoft Office. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы. Полно и развернуто отвечает на все основные и дополнительные вопросы.	
ОПК-1: Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции						
знать	2	Не имеет представления об основах построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации, основах автоматизации решения практических производственных и научных задач, современных технических средствах информационных систем.	Имеет достаточное представление об основах построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации, основах автоматизации решения практических производственных и научных задач, современных технических средствах информационных систем. Может ограниченно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Уверенно представляет основы построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации, основы автоматизации решения практических производственных и научных задач, современные технические средства информационных систем. Успешно использует для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Отлично разбирается в основах построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации, основах автоматизации решения практических производственных и научных задач, современных технических средствах информационных систем. Полно и развернуто отвечает на все основные и дополнительные вопросы.	Собеседование Зачет дифференцированный
уметь	2	Не умеет выбирать и эксплуатировать аппаратные и программные средства современных информационных систем, оперировать возможностями современных операционных систем, работать со специализированными программами обработки опытной информации, составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов,	Умеет выбирать и эксплуатировать аппаратные и программные средства современных информационных систем, оперировать возможностями современных операционных систем, работать со специализированными программами обработки опытной информации, составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов, работать в локальных и глобальных информационных сетях. Может ограниченно использовать для этой	Уверенно и грамотно умеет выбирать и эксплуатировать аппаратные и программные средства современных информационных систем, оперировать возможностями современных операционных систем, работать со специализированными программами обработки опытной информации, составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов, работать в локальных и глобальных информационных сетях. Успешно использует для этой цели соответствующие	Успешно и грамотно умеет выбирать и эксплуатировать аппаратные и программные средства современных информационных систем, оперировать возможностями современных операционных систем, работать со специализированными программами обработки опытной информации, составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов, уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы. Полно и развернуто отвечает	

		работать в локальных и глобальных информационных сетях.	цели соответствующие компьютерные программы.	компьютерные программы.	на все основные и дополнительные вопросы.	
владеть	2	Не владеет навыками работы с аппаратными и программными средствами информационных систем, навыками работы в операционной системе Windows, прикладными программами пакета Microsoft Office; навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях.	Владеет слабыми навыками работы с аппаратными и программными средствами информационных систем, навыками работы в операционной системе Windows, с прикладными программами пакета Microsoft Office, навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях. Может ограничено использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Владеет хорошими навыками работы с аппаратными и программными средствами информационных систем, навыками уверенной работы в операционной системе Windows, с прикладными программами пакета Microsoft Office, навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	На высоком уровне владеет навыками работы с аппаратными и программными средствами информационных систем, навыками уверенной работы в операционной системе Windows, с прикладными программами пакета Microsoft Office, навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы. Полно и развернуто отвечает на все основные и дополнительные вопросы.	

ОПК-2: Владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

знать	2	Не имеет представления об основах построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации, о современных технических средствах информационных систем, сетевых технологиях хранения и обработки информации, организации безопасного хранения, использования и защиты информации.	Имеет достаточное представление об основах построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации; современных технических средствах информационных систем; сетевых технологиях хранения и обработки информации, организации безопасного хранения, использования и защиты информации. Может ограниченно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Уверенно представляет основы построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации; современные технические средства информационных систем, сетевые технологии хранения и обработки информации; организации безопасного хранения, использования и защиты информации. Успешно использует для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Отлично разбирается в основах построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации; современных технических средствах информационных систем; сетевых технологиях хранения и обработки информации, организации безопасного хранения, использования и защиты информации. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы. Полно и развернуто отвечает на все основные и дополнительные вопросы.	Собеседование Зачет дифференцированный
уметь	2	Не умеет оперировать возможностями современных операционных систем, работать со специализированными программами обработки опытной инфор-	Умеет оперировать возможностями современных операционных систем, работать со специализированными программами обработки опытной инфор-	Уверенно и грамотно умеет оперировать возможностями современных операционных систем, работать со специализированными программами обработки	Успешно и грамотно умеет оперировать возможностями современных операционных систем, работать со специализированными программами обработки опытной информации, со-	

		граммами обработки опытной информации, составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов, работать в локальных и глобальных информационных сетях.	мации, составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов, работать в локальных и глобальных информационных сетях. Может ограниченно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	опытной информации, составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов, работать в локальных и глобальных информационных сетях. Успешно использует для этой цели соответствующие компьютерные программы.	ставлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов, работать в локальных и глобальных информационных сетях. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы. Полно и развернуто отвечает на все основные и дополнительные вопросы.	
вла- деть	2	Не владеет навыками работы в операционной системе Windows, с прикладными программами пакета Microsoft Office, навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях.	Владеет слабыми навыками работы в операционной системе Windows, с прикладными программами пакета Microsoft Office, навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях. Может ограниченно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Владеет хорошими навыками уверенной работы в операционной системе Windows, с прикладными программами пакета Microsoft Office, навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	На высоком уровне владеет навыками уверенной работы в операционной системе Windows, с прикладными программами пакета Microsoft Office, навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы. Полно и развернуто отвечает на все основные и дополнительные вопросы.	
ОПК-3: Способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав						
знать	2	Не имеет представления об организации безопасного хранения, использования и защиты информации.	Имеет достаточное представление об организации безопасного хранения, использования и защиты информации. Может ограниченно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Уверенно представляет основы организацию безопасного хранения, использования и защиты информации. Успешно использует для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Отлично разбирается в основах организации безопасного хранения, использования и защиты информации. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы. Полно и развернуто отвечает на все основные и дополнительные вопросы.	Собеседование Зачет дифференцированный
уметь	2	Не умеет составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов.	Умеет оперировать составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов. Может ограниченно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Уверенно и грамотно умеет составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов. Успешно использует для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Успешно и грамотно умеет составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы. Полно и развернуто отвечает на все основные и дополнительные	

					вопросы.	
вла- деть	2	Не владеет навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях.	Владеет слабыми навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях. Может ограниченно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Владеет хорошими навыками уверенной работы в локальных и глобальных информационных сетях. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	На высоком уровне владеет навыками уверенной работы в локальных и глобальных информационных сетях. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы. Полно и развернуто отвечает на все основные и дополнительные вопросы.	
ОПК-5: Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования						
знать	2	Не имеет представления об основах автоматизации решения практических производственных и научных задач.	Имеет достаточное представление об основах автоматизации решения практических производственных и научных задач. Может ограниченно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Уверенно представляет основы автоматизации решения практических производственных и научных задач. Успешно использует для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Отлично разбирается в основах автоматизации решения практических производственных и научных задач. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы. Полно и развернуто отвечает на все основные и дополнительные вопросы.	
уметь	2	Не умеет работать со специализированными программами обработки опытной информации, составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов.	Умеет работать со специализированными программами обработки опытной информации, составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов. Может ограниченно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Уверенно и грамотно умеет работать со специализированными программами обработки опытной информации, составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов. Успешно использует для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Успешно и грамотно умеет работать со специализированными программами обработки опытной информации, составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы. Полно и развернуто отвечает на все основные и дополнительные вопросы.	Собеседование Зачет дифференцированный
вла- деть	2	Не владеет навыками уверенной работы в операционной системе Windows.	Владеет слабыми навыками уверенной работы в операционной системе. Может ограниченно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	Владеет хорошими навыками уверенной работы в операционной системе Windows. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы.	На высоком уровне владеет навыками уверенной работы в операционной системе Windows. Может уверенно использовать для этой цели соответствующие компьютерные программы. Полно и развернуто отвечает на все основные и дополнительные вопросы.	

2.2 Шкала оценивания компетенций Для зачета

Оценочное средство	Шкала оценивания			
	отсутствие усвоения (ниже порогового) оценка «не зачтено»	неполное усвоение (пороговое) оценка «зачтено удовлетворительно»	хорошее усвоение (углубленное) оценка «зачтено хорошо»	отличное усвоение (продвинутое) оценка «зачтено отлично»
Собеседование	Демонстрирует непонимание темы. Слабо владеет терминологией и предметом. Не отвечает на поставленные дополнительные вопросы.	Демонстрирует частичное понимание темы. Владеет терминологией на удовлетворительном уровне. Отвечает на некоторые поставленные дополнительные вопросы.	Демонстрирует в целом полное понимание темы. Владеет терминологией на хорошем уровне. Отвечает на большинство поставленных дополнительных вопросов.	Демонстрирует отличное понимание темы. Уверенно владеет терминологией и содержанием предмета. Грамотно и развернуто отвечает на основные и дополнительные вопросы.
Зачет дифференцированный	Теоретическое содержание материала освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Теоретическое содержание материала освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	Теоретическое содержание материала освоено в достаточно полном объеме, сформированы необходимые практические навыки работы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено на высоком уровне.	Теоретическое и практическое содержание материала освоено полностью. Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом успешно сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены на высоком уровне. Уверенно отвечает на все вопросы по тематике пройденного материала.

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы, выносимые на зачет:

1. Понятие, цели и задачи информационной технологии
2. Основные составляющие информационных и компьютерных технологий
3. Классификация информационных технологий по области применения
4. Классификация средств компьютерной техники
5. Виды информации
6. Способы кодирования текстовых данных. Способы кодирования графических данных
7. Технология обработки информации в табличном виде в Excel
8. Технология обработки графической информации в Excel
9. Основные принципы и правила работы с формулами и функциями в Excel
10. Статистические характеристики опытной информации
11. Методы обработки опытной информации в среде Excel

12. Программные пакеты обработки статистической информации в среде Excel
13. Регрессионный анализ в среде Excel
14. Корреляционный анализ в среде Excel
15. Методы отыскания решений систем линейных уравнений. Постановка задачи. Основные этапы решения.
16. Методы многомерной оптимизации. Задача безусловной минимизации функции многих переменных.
17. Понятие о методах спуска. Покоординатный спуск. Градиентный метод. Метод Ньютона. Симплекс-метод
18. Оценка адекватности модели линейной регрессии. Коэффициент детерминации
19. Задачи и возможности программы слайд-презентации PowerPoint.
20. Основные особенности работы с программой PowerPoint.
21. САПР, назначение и основные компоненты
22. СПС «Консультант+»
23. Телекоммуникационные системы
24. Перспективы развития информационных систем
25. Практическое задание на ПК

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета

Уровень сформированности компетенций определяется оценками «зачтено отлично», «зачтено хорошо», «зачтено удовлетворительно», «не зачтено»

Оценочное средство	Шкала оценивания			
	отсутствие усвоения (ниже порогового) оценка «не зачтено»	неполное усвоение (пороговое) оценка «зачтено удовлетворительно»	хорошее усвоение (углубленное) оценка «зачтено хорошо»	отличное усвоение (продвинутое) оценка «зачтено отлично»
Собеседование	Демонстрирует непонимание темы. Слабо владеет терминологией. Не отвечает на поставленные дополнительные вопросы.	Демонстрирует частичное понимание темы. Владеет терминологией на удовлетворительном уровне. Отвечает на некоторые поставленные дополнительные вопросы.	Демонстрирует в целом полное понимание темы. Владеет терминологией на хорошем уровне. Отвечает на большинство поставленных дополнительных вопросов.	Демонстрирует отличное понимание темы. Уверенно владеет терминологией и содержанием предмета. Грамотно и развернуто отвечает на основные и дополнительные вопросы.
Зачет дифференцированный	Теоретическое содержание материала освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения неудовлетворительное; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения	Теоретическое содержание материала освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	Теоретическое содержание материала освоено в достаточно полном объеме, сформированы необходимые практические навыки работы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено на высоком уровне.	Теоретическое и практическое содержание материала освоено полностью. Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом успешно сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены на высоком уровне. Уверенно отвечает на все вопросы по тематике пройденного материала.

	учебных заданий			
--	-----------------	--	--	--