

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»
Инженерный факультет
Кафедра Технологические системы АПК

Регистрационный номер 07-2/ТС24

Б1.О.23 Компьютерное проектирование РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Технологические системы АПК**

Учебный план b35030602_19_24_ТС.plx.plx
35.03.06 Агроинженерия

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость/зет **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 32

самостоятельная работа 40

Виды контроля в семестрах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	16 4/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Рабочая программа дисциплины

Компьютерное проектирование

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.06
Агроинженерия (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017г. №813)

составлена на основании учебного плана:

35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 04.04.2019 протокол № 23.

Разработчик (и) РГУП

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологические системы в АПК

Протокол от 15.05 2019 г. № 13

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой

Руководитель направления:

Зав. профилирующей кафедры

Протокол заседания кафедры от 15.05 2019 г. № 13

Председатель МК факультета

Протокол заседания МК факультета от 20.05 2019 г. № 2

Председатель УМС ФГБОУ ВО Якутская ГСХА

Протокол заседания УМС от 23.05 2019 г. № 6

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Гоголева Ирина Васильевна
подпись фамилия, имя, отчество

«25» мая 2020г. №4

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 уч.г.
на заседании кафедры **Технологические системы АПК**
Протокол от « 18 » 05 2020г. № 18.

Зав. кафедрой  /Балмаев Зоригто Васильевич/
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Гоголева Ирина Васильевна
подпись фамилия, имя, отчество

«21» апреля 2021г. №4

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 уч.г.
на заседании кафедры **Технологические системы АПК**
Протокол от « 12 » 04 2021г. № 9.2.

Зав. кафедрой  /Дондоков Юрий Жигмитович/
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Гоголева Ирина Васильевна
подпись фамилия, имя, отчество

«07» апреля 2022г. №4

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 уч.г.
на заседании кафедры **Технологические системы АПК**
Протокол от « 04 » 04 2022г. № 9.

Зав. кафедрой  /Дондоков Юрий Жигмитович/
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Парникова Татьяна Алексеевна
подпись фамилия, имя, отчество

«19» мая 2023г. №5

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 уч.г.
на заседании кафедры **Технологические системы АПК**
Протокол от « 18 » 05 2023г. № 18.

Зав. кафедрой  /Дондоков Юрий Жигмитович/
подпись фамилия, имя, отчество

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целями освоения дисциплины «Компьютерное проектирование» является приобретение начальных навыков самостоятельного виртуального проектирования в трехмерном пространстве средствами ArchiCAD.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции: ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ИД-1: Понимает принципы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

Знать:

Знает принципы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

Уметь:

Применять принципы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

Владеть:

Навыками владения информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности

ИД-2: Обоснованно выбирает и использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.

Знать:

Знает как обоснованно выбирать и использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.

Уметь:

Применять подходящие современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.

Владеть:

Навыками владения подходящими современными технологиями для решения задач профессиональной деятельности.

Формируемые компетенции: ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

ИД-1: Демонстрирует методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты в профессиональной деятельности в области сельского хозяйства

Знать:

Знает методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты в профессиональной деятельности в области сельского хозяйства

Уметь:

Применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты в профессиональной деятельности в области сельского хозяйства

Владеть:

Навыками поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты в профессиональной деятельности в области сельского хозяйства

ИД-2: Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно- технической деятельности в агропромышленной комплексе

Знать:

Знает действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в агропромышленной комплексе

Уметь:

Применяет действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в агропромышленной комплексе

Владеть:

Навыками использования нормативных правовых документов, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в агропромышленной комплексе

ИД-3: Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов
Знать:
Знает специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных
Уметь:
Применяет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов
Владеть:
Навыками использования специальными документами для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов

Формируемые компетенции: ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

ИД-1: Использует процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы.

Знать:
Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их
Уметь:
Применяет методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы.
Владеть:
Навыками поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы

ИД-2: Способен выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие

Знать:
Знает современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и
Уметь:
Знает современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и
Владеть:
Навыками владения современными информационно-коммуникационными технологиями, инструментальными средами, программно-техническими платформами и программными средствами, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения.

ИД-3: Демонстрирует навыки работы с лежащими в основе ИТ-решений данными; навыки применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.

Знать:

Обладает знаниями лежащими в основе ИТ-решений данными; навыки применения современных информационно- коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для
Уметь:
Применяет знания лежащими в основе ИТ-решений данными; навыки применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач
Владеть:
Владеет умениями лежащими в основе ИТ-решений данными; навыки применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1	Знать:
2.1.1	современные информационные технологии и программные средства, виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.
2.2	Уметь:
2.2.1	выбирать современные информационные технологии; проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.
2.3	Владеть:
2.3.1	методиками разработки цели и задач проектов

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Сельскохозяйственные машины
3.1.2	Тракторы и автомобили
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Сельскохозяйственные машины
3.2.2	Тракторы и автомобили
3.2.3	Основы взаимозаменяемости и технические измерения
3.2.4	Монтаж и наладка технологического оборудования
3.2.5	Проектирование предприятий технического сервиса

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	16 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.) **2 ЗЕТ**

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1. "2D-компьютерная графика"					
1.1	Основные понятия компьютерной графики: Форматы представления графической информации (растровый, векторный). Стандарты ЕСКД в области компьютерной графики. Устройства ввода и вывода графической информации. /Лек/	4	4	ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК-2 ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 ИД-3ОПК-4 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7	Л1.Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

1.2	Графические редакторы: Общие сведения о системах автоматизированного проектирования (САПР). Редакторы графики для выполнения чертежей (AutoCAD, КОМПАС-График и др.). Интерфейс и рабочая среда графического редактора. /Пр/	4	2	ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2 ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК -4 ИД-3ОПК-4 ИД-1ОПК -7 ИД-2ОПК-7	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.3	Создание и редактирование 2Dграфических объектов: 2D-графические объекты, их общие и специфические свойства. Основные команды создания и редактирования 2Dграфических объектов. Средства обеспечения точности построений. Режимы черчения. /Пр/	4	2	ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2 ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК -4 ИД-3ОПК-4 ИД-1ОПК -7 ИД-2ОПК-7	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.4	Выполнение чертежей в графическом редакторе: Общий порядок выполнения компьютерного чертежа детали и аксонометрии. Нанесение на чертежах размеров и элементов оформления. /Пр/	4	2	ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2 ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК -4 ИД-3ОПК-4 ИД-1ОПК -7 ИД-2ОПК-7	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	Раздел 2. "3D-компьютерная графика":					

2.1	<p>Основные понятия 3Dкомпьютерной графики: 3D-графические объекты и их свойства. Управление видами. Визуализация 3Dграфических объектов. Твердотельные модели. /Лек/</p>	4	4	ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2 ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК -4 ИД-3ОПК-4 ИД-1ОПК -7 ИД-2ОПК-7	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
-----	--	---	---	--	-------------------------------------	--

2.2	Создание твердотельных моделей: Основные команды создания твердотельных моделей (тел). Стандартные тела. Тела вращения и выдавливания. Логические операции с телами. /Пр/	4	2	ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2 ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК -4 ИД-3ОПК-4 ИД-1ОПК -7 ИД-2ОПК-7	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.3	Редактирование твердотельных моделей: Основные команды редактирования твердотельных моделей (тел). Разрезы и сечения тел. /Пр/	4	2	ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2 ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК -4 ИД-3ОПК-4 ИД-1ОПК -7 ИД-2ОПК-7	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.4	Генерация чертежей 3Dграфических объектов: Получение двумерного чертежа твердотельной модели. Оформление чертежей твердотельных моделей. /Пр/	4	2	ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2 ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК -4 ИД-3ОПК-4 ИД-1ОПК -7 ИД-2ОПК-7	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	Раздел 3."Инженерное проектирование конструкций":					

3.1	Исходные данные для проектирования: Техническое задание. Сбор и обработка исходных данных. Выполнение необходимых расчетов. Изучение и анализ прототипов. /Лек/	4	4	ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-3ОПК -2 ИД- 1ОПК-4 ИД-2ОПК -4 ИД- 3ОПК-4 ИД-1ОПК -7 ИД- 2ОПК-7	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
-----	---	---	---	--	-------------------------------------	--

3.2	Разработка конструкции: Разметка осей и посадочных мест. Разработка конструкции. Оптимизация конструкции. Создание компоновочного эскиза. /Пр/	4	2	ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2 ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК -4 ИД-3ОПК-4 ИД-1ОПК -7 ИД-2ОПК-7	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
Раздел 4."Основы автоматизированного проектирования":						
4.1	Создание твердотельной модели: Создание профилей и тел-заготовок. Создание элементов конструкции. Позиционирование элементов конструкции. Подгонка элементов конструкции. /Лек/	4	4	ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2 ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК -4 ИД-3ОПК-4 ИД-1ОПК -7 ИД-2ОПК-7	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
4.2	Оформление рабочей документации: Генерация сборочного чертежа. Оформление сборочного чертежа нанесение размеров, номеров позиций, обозначений сварных швов и других данных). /Пр/	4	2	ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-3ОПК -2 ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК -4 ИД-3ОПК-4 ИД-1ОПК -7 ИД-2ОПК-7	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

4.3	/Ср/	4	40	ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-3ОПК -2 ИД- 1ОПК-4 ИД-2ОПК -4 ИД- 3ОПК-4 ИД-1ОПК -7 ИД- 2ОПК-7	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
-----	------	---	----	--	-------------------------------------	--

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)****7.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Трухин, М. П.	Основы компьютерного проектирования и моделирования радиоэлектронных средств. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2022

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Черткова, Е. А.	Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2023

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э 1	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»: http://e.lanbook.com
Э 2	Национальный цифровой ресурс Руконт: http://rucont.ru/collections/1122
Э 3	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»
Э 4	Электронный каталог Научной библиотеки АГАТУ на АИБС «Ирбис64»
Э 5	Электронный ресурс «Научно-издательский центр ИНФРА-М»
Э 6	Научная электронная библиотека Elibrary.ru
Э 7	Информационно-образовательная платформа Moodle

7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3.1	MathCad (бесплатная версия)
7.3.2	AvtoCad
7.3.3	Kaspersky Endpoint Security for Business
7.3.4	Adobe Reader
7.3.5	Windows 7
7.3.6	MicrosoftOffice 2016

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.4.1	Портал «Нормативные правовые акты в Российской Федерации» Министерства
7.4.2	юстиции РФ
7.4.3	Федеральный портал "Российское образование"
7.4.4	Информационно-правовой портал «Гарант» компании
7.4.5	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

№ 3.402 Учебная аудитория.

Учебная аудитория для занятий лекционного типа и семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование:

Набор демонстрационного оборудования

1.Мультимедийное оборудование

Учебная мебель:

1.Ученическая доска 3-створчатая

2. Столы ученические

3. Стулья ученические

№ 3.202 Лаборатория инженерного творчества.

Учебная аудитория для занятий лекционного типа для проведения лабораторно-практического и семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов и курсового проектирования, с выходом в сеть Интернет.

Оборудование:

- 1.ПК (КорпусСТCblock-blue. ПроцессорintelPentiumG630)- 15 шт.,
- 2.компьютеры типа Neos 230 – 2 шт.,
- 3.Плазменный телевизор 47 LG 47LD455 FHD– 1шт.
- 4.Монитор 20 LG Flatron E2042C-BN, LED-15шт.
- 5.Монитор 19 LG Flatron W1942SE –BF-2 шт.

Учебная мебель:

- 1.Столы учебные 2-х местные
- 2.Стол преподавательский
- 3.Доска для написания мелом
- 4.Книжный шкаф, закрытый
- 5.Стул преподавательский мягкий
- 6.Стулья ученические

№ 3.104 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

- 10.1.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
- 10.2.Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.
- 10.3.Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.
- 10.4.Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.
- 10.5.Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)
- 10.6.Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по необходимости).
- 10.7.Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).
- 10.8.Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).
- 10.9.Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»
Инженерный факультет
Кафедра Технологические системы АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль): **Б1.О.23 Компьютерное проектирование**

Направление подготовки: **35.03.06 Агроинженерия**

Направленность (профиль) образовательной программы: **Технический сервис в АПК**

Квалификация выпускника: **Бакалавр**

Форма обучения: **очная/заочная**

Общая трудоемкость / ЗЕТ 72 /2

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «23» августа 2017 г. N 803, Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от « 19 » декабря 2013 г. N 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Разработчик(и) программы _____
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы _____
подпись Левченко Ю.Н. фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от «15» 05 2019 г.

Зав. профилирующей кафедрой _____
подпись Левченко Ю.Н. фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от «15» 05 2019 г.

Председатель МК факультета _____
подпись Власова И.А. фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 9 от «20» 05 2019 г.

Декан факультета _____
подпись Филатов С.С. фамилия, имя, отчество

«20» 05 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части
 - 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
 - 2.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
3. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания.
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проведения *промежуточной (текущей)* аттестации обучающихся и является приложением к рабочей программе дисциплины Б1.О.23 Компьютерное проектирование (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

Материалы ФОС для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов размещены в ЭОС Moodle.

2. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемыми дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

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

Этапы освоения компетенция по дисциплинам и учебным практикам формируются следующим образом: категории компетенций «знать» и «уметь» составляют I этап освоения, категория компетенции «владеть» соответствует II этапу освоения:

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП	Характеристика этапов формирования компетенций в соответствии с РПД
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	I этап формирования	<p>Знать: существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: использовать существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</p>
	II этап формирования	<p>Владеть навыками: навыками использования существующих нормативных правовых актов и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</p>
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	I этап формирования	<p>Знать: структуру и содержание основных российских и международных научных и образовательных порталов, правила составления поисковых запросов, основные правила и приемы составления библиографических баз данных с использованием стандартного программного обеспечения</p> <p>Уметь: находить общую информацию для решения профессиональных задач, использовать несколько программных продуктов для обработки экспериментальных данных и подготовки научных публикаций и докладов</p>
	II этап формирования	<p>Владеть навыками: навыками составления запросов для поиска необходимой информации на научных и образовательных порталах в сети Интернет, базовыми навыками применения стандартных программ для обработки экспериментальных данных, форматирования текстов, построения графиков и рисунков</p>
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	I этап формирования	<p>Знать: - процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии);</p> <p>- современные инструментальные среды,</p>

использовать их для решения задач профессиональной деятельности		программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы.
		Уметь: - выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; - анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения.
	II этап формирования	Владеть навыками: - навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными; - навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.

2.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций (ОПК)	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения (ИД) общепрофессиональной компетенции (ОПК)
1	2	3
Общепрофессиональные навыки	ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	<p>ИД-1: Демонстрирует методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты в профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p> <p>Знать: Знает методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты в профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p> <p>Уметь: Применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты в профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p> <p>Владеть: Навыками поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты в профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p> <p>ИД-2: Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в агропромышленной комплексе</p> <p>Знать: Знает действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в агропромышленной комплексе</p> <p>Уметь: Применяет действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в</p>

		<p>инженерно-технической деятельности в агропромышленной комплексе</p> <p>Владеть: Навыками использования нормативных правовых документов, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в агропромышленной комплексе</p> <p>ИД-3: Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов</p> <p>Знать: Знает специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов</p> <p>Уметь: Применяет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов</p> <p>Владеть: Навыками использования специальными документами для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов</p>
	<p>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1: Использует процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы.</p> <p>Знать: Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы.</p> <p>Уметь: Применяет методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы.</p> <p>Владеть: Навыками поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы</p>

		<p>ИД-2: Способен выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения.</p> <p>Знать: Знает современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения.</p> <p>Уметь: Знает современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения.</p> <p>Владеть: Навыками владения современными информационно-коммуникационными технологиями, инструментальными средами, программно-техническими платформами и программными средствами, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения.</p> <p>ИД-3: Демонстрирует навыки работы с лежащими в основе ИТ-решений данными; навыки применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Знать: Обладает знаниями лежащими в основе ИТ-решений данными; навыки применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: Применяет знания лежащими в основе ИТ-решений данными; навыки применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: Владеет умениями лежащими в основе ИТ-решений данными; навыки применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных</p>
--	--	--

		средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ИД-1: Понимает принципы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Знать: Знает принципы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: Применять принципы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: Навыками владения информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ИД-2: Обоснованно выбирает и использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Знать: Знает как обоснованно выбирать и использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: Применять подходящие современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: Навыками владения подходящими современными технологиями для решения задач профессиональной деятельности.</p>

3. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания

Перечень и описание компетенций		
Уровни освоения, показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
	ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	
Не освоены	незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий;	0 – 60 Неудовлетворительно (не зачтено)
Уровень 1 (пороговый)	дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;	
Знать: ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7.	формулировку в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	75 – 61 Удовлетворительно (зачтено)
Уметь: ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7.	ориентируется в методах и способах производства;	

Владеть: ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7.	навыками оценивать решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	
Уровень 2 (продвинутый)	позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;	
Знать: ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7.	навыками получения необходимой информации из различных типов источников;	90 – 76 Хорошо (зачтено)
Уметь: ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7.	оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	
Владеть: ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7.	основные классические и современные социологические теории и школы	
Уровень 3 (высокий)	предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении;	
Знать: ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7.	основы и методы формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	100 – 91 Отлично (зачтено)
Уметь: ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7.	осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	
Владеть: ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7.	навыками осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	

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

Типовые задания

ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Для оценки сформированности компетенций в фонде оценочных средств по дисциплине приводятся задания, позволяющие выявить уровень знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся, осваивающих программу подготовки бакалавриата. Билет включает два теоретических вопроса. Число контрольных заданий в письменной работе зависит от специфики дисциплины, определяется кафедрой и перечнем компетенций, выносимых на промежуточную аттестацию.

Билет

1. Теоретический вопрос
2. Теоретический вопрос

Критерии оценивания:

5 баллов – за правильное решение задачи, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

4 балла – за правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

3 балла – за частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

2 балла – за неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знаний, теоретических аспектов решения.

Типовой тест

ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

1. Наименьшим элементом изображения на графическом экране монитора является?
 - А) курсор
 - Б) пиксель
 - В) линия
 - Г) символ
2. Пиксель является -
 - А) основой фрактальной графики
 - Б) основой векторной графики
 - В) основой трёхмерной графики
 - Г) основой растровой графики
3. При изменении размеров растрового изображения А) при уменьшении остаётся неизменным, а при увеличении - ухудшается
 - Б) при уменьшении - ухудшается, а при увеличении остаётся неизменным
 - В) качество ухудшается при увеличении и уменьшении
 - Г) качество остаётся неизменным
4. Что можно отнести к устройствам ввода информации
 - А) мышь клавиатуру экраны
 - Б) сканер клавиатура мышь
 - В) колонки сканер клавиатура
 - Г) клавиатуру принтер колонки
5. Какие цвета входят в цветовую модель RGB
 - А) чёрный синий красный
 - Б) розовый голубой белый
 - В) жёлтый розовый голубой
 - Г) красный зелёный голубой
6. Качество кодирования зависит от параметров
 - А) системы координат
 - Б) количество используемых цветов и размер точки

7. Качество изображения зависит от
- А) системы координат
 - Б) разрешающей способности монитора
 - В) количества используемых цветов и размера точки
8. Выберите устройства, являющиеся устройством вывода
- А) Принтер
 - Б) сканер
 - В) дисплей монитора
 - Г) клавиатура
 - Д) мышь
 - Е) колонки
9. Наименьший элемент фрактальной графики
- А) пиксель
 - Б) фрактал
 - В) вектор
 - Г) точка
10. В каком виде графики работают с фотографией
- А) фрактальной
 - Б) растровой
 - В) векторной
11. Какие программы предназначены для работы с векторной графикой
- А) Компас3Д
 - Б) Photoshop
 - В) Corel Draw
 - Г) Blender
 - Д) Paint
12. Базовым элементов векторного изображения является
- А) линия
 - Б) пиксель
13. Двоичный код изображения, выводимого на экран, хранится в
- А) видеопамяти
 - Б) оперативной памяти
 - В) винчестере
14. При изменении размеров векторной графики его качество
- А) при уменьшении - ухудшается, а при увеличении остаётся неизменным
 - Б) качество остаётся неизменным
 - В) качество ухудшается при увеличении и уменьшении
 - Г) при уменьшении остаётся неизменным, а при увеличении - ухудшается
15. Чем больше разрешение, тем изображение
- А) светлее
 - Б) темнее
 - В) качественнее
 - Г) не меняется
16. Какие программы предназначены для работы с растровой графикой
- А) Компас3Д
 - Б) Photoshop
 - В) Corel Draw
 - Г) Autocad
 - Д) Visio
 - Е) Paint
17. Пикселизация (эффект ступенек) это один из недостатков

- А) векторной графики
 - Б) масляной графики
 - В) фрактальной графики
 - Г) растровой графики
18. Графика, которая представляется в виде графических примитивов
- А) растровая
 - Б) фрактальная
 - В) трёхмерная
 - Г) векторная
19. Недостатки трёхмерной графики
- А) не возможность посмотреть объект на экране только при распечатывании
 - Б) необходимость значительных ресурсов на ПК для работы с данной графикой в программах
 - В) малый размер сохранённого файла
20. К достоинствам Ламповых мониторов относится
- А) высокая себестоимость
 - Б) хорошая цветопередача
 - В) низкая частота обновления экрана
21. Какое расширение имеют файлы графического редактора Paint?
- А) exe
 - Б) bmp
 - В) doc
 - Г) com
22. Сетка из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называется
- А) растр
 - Б) видеоадаптер
 - В) видеопамять
 - Г) дисплейный процессор
23. Графический редактор Visio находится в группе программ
- А) утилиты
 - Б) стандартные
 - В) Microsoft Office
24. К какому типу компьютерной графики относится программа Autocad
- А) векторная
 - Б) фрактальная
 - В) растровая
 - Г) трёхмерная
25. Способ хранения информации в файле, а также форму хранения определяет
- А) пиксель
 - Б) формат
 - В) графика
26. С помощью растрового редактора можно:
- А) создать коллаж
 - Б) улучшить яркость
 - В) раскрашивать чёрно белые фотографии
 - Г) печатать текст
 - Д) выполнять расчёт
27. Для ввода изображения в компьютер используются
- А) сканер
 - Б) диктофон
 - В) принтер

- Г) цифровой микрофон
- 28. Графический редактор это
 - А) программа для создания и редактирования текстовых документов
 - Б) устройство для печати рисунков на бумаге
 - В) устройство для создания и редактирования рисунков
 - Г) программа для создания и редактирования рисунков

Критерии оценивания:

$K = \frac{A}{P}$ K – коэффициент усвоения, A – число правильных ответов, P – общее число вопросов в тесте.

5 = 0,91-1

4 = 0,76-0,9

3 = 0,61-0,75

2 = 0,6

Перечень вопросов для зачета

ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

1. Перечислите виды компьютерной графики.
2. .Характеристика системы цветов в компьютерной графике HSB.
3. .Характеристика системы цветов в компьютерной графике HSL.
4. .Характеристика системы цветов в компьютерной графике RGB.
5. .Характеристика системы цветов в компьютерной графике CMYK.
6. Какие достоинства у растровой графики? Как они используются?
7. Какие достоинства у векторной графики? Как они используются?
8. Перечислите недостатки растровой графики. Как эти недостатки можно корректировать или учитывать?
9. Перечислите недостатки векторной графики.
- 10.Что такое графический редактор векторной графики
- 11.Что является наименьшим элементом векторной графики?
- 12.Какие графические редакторы векторной графики вы знаете?
- 13.Какие графические редакторы растровой графики вы знаете?
- 14.Что является наименьшим элементом растровой графики?
- 15.Что такое Трассировка изображений, для чего и как она делается?
- 16.В каких случаях можно получить неудовлетворительный результат трассировки?
- 17.Что такое Растеризация изображения?
- 18.С помощью каких средств реализуется функция активной трассировки?
- 19.Для чего предназначена программа MS Power Point?
- 20.Из каких действий состоит процесс создания презентаций?
- 21.Что такое слайд?
- 22.Как добавить в презентацию новый слайд?
- 23.Как удалить из презентации ненужный слайд?
- 24.Как перейти к предыдущему слайду?
- 25.Как запустить презентацию для просмотра?
- 26.Как добавить в слайд текст, объект?
- 27.Что такое дизайн слайда, шаблон?
- 28.Какое расширение имеют файлы, созданные в MS Power Point?

29. Как вставить рисунок в документ?
30. В чем разница между рисунками точечными и типа метафайла?
31. Как изменить размеры рисунка с помощью мыши?
32. Какие графические возможности представляет редактор MSWord?
33. Перечислите основные графические фигуры в MSWord?
34. Как добавить текст надписи к графическому изображению?
35. Что такое редактор электронных таблиц?
36. Как называется документ, созданный в табличном процессоре. Из каких частей он состоит?
37. Какие данные можно вносить в ячейки электронной таблицы?
38. Как построить диаграммы по числовым данным?
39. Для чего служат Ассоциативные виды в программе КОМПАС.
40. Как происходит создание (редактирование) рисунков (схем) в Visio?
41. Как добавить график в презентацию?
42. Как добавить таблицу в презентацию?
43. Напишите алгоритм добавления звука и эффекта перехода?
44. Назови четыре основных окна. Какие функции они выполняют?
45. Для чего предназначена система MATLAB?
46. Какие символы может содержать имя переменной?
47. Назови наиболее используемые в MATLAB константы?
48. Какие элементарные функции ты знаешь? Как они обозначаются в системе MATLAB?

Критерии оценивания:

«Зачтено» - выставляется студенту, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «зачтено» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Незачтено» - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «незачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

**Справочная таблица процедур оценивания
(с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)**

№ п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1	Конспект лекций (КЛек)	Посещение лекций и конспект позволяет формировать и оценивать умения студентов по переработке информации	Конспект лекций	<p>Критерии оценивания: Посещение и ведение конспекта лекций: Записывать кратко, схематично, последовательно с фиксированием только основных положений, выводов, формулировок, обобщений. Помечать в конспекте важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначать вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, помечать и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или практическом занятии. <i>max – 15 баллов</i> <i>Отлично:</i> 91% - 100%; <i>Хорошо:</i> 76% - 90; <i>Удовлетворительно:</i> 61% - 75%); <i>Неудовлетворительно:</i> менее 60%</p>	+	+	+
2	Тест (Т)	Система заданий,	Фонд	Критерии оценивания:	+		

		позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровней знаний и умений обучающегося.	тестовых заданий	<p>max -15 баллов Отлично: 91% - 100%; Хорошо: 76% - 90%; Удовлетворительно: 75% - 61%; Неудовлетворительно: менее 60%.</p> <p>$K = \frac{A}{P}K$ – коэффициент усвоения за один тест, A – Количество правильных ответов, P – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,91-1 4 = 0,76 -0,90 3 = 0,61 -0,75 2 = 0,60 и менее.</p>			
3.	Контрольная работа (К)	Контрольная письменная работа является важнейшим элементом промежуточной аттестации по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является закрепление знаний, полученных на лекционных, семинарских и лабораторно-практических занятиях; углубление знаний путем использования дополнительной литературы и электронных ресурсов.	Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы(по вариантам). Образцы выполненных работ.	<p>Самостоятельная письменная работа выполняется в течение семестра.</p> <p>Критерии оценивания (Кр):</p> <ul style="list-style-type: none"> - соответствие предполагаемым ответам; - правильное использование алгоритма решения задач; - логика рассуждений; - неординарность подхода к решению задач; - соблюдения указанных требований к работе; - своевременность сдачи работы на проверку. <p>Работа оценивается: max -15 баллов Отлично- 100 -91 % Хорошо- 90-76 % Удовлетворительно- 75-61 % Неудовлетворительно – менее 60%. Работа не зачтена и возвращается на доработку.</p>	+	+	+
4.	Зачет (З)	Курсовые зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу	Вопросы для подготовки. Комплект	Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной	+	+	+

		<p>студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.</p>	<p>зачетных билетов.</p>	<p>программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>			
--	--	---	--------------------------	---	--	--	--

5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1	Раздел 1."2D-компьютерная графика"	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-7.	КЛек Т	20	0	0-9	10-15	16-20
2	Раздел 2. "3D-компьютерная графика":	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-7.	КЛек К	20	0	0-9	10-15	16-20
3	Раздел 3."Инженерное проектирование конструкций":	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-7.	КЛек	20	0	0-9	10-15	16-20
4	Раздел 4."Основы автоматизированного проектирования":	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-7.	КЛек	10	0	0-4	5-7	8-10
5	Зачет	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-7.	З	30	0-8	8-16	16-24	24-30
	Итого по дисциплине			100	0-60	61-75	76-90	91-100

* -указать Клек- конспект лекций, Т- тестовые задания, К – контрольная работа, З – зачет.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности)
35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технический сервис в АПК»

(цифр и наименование направления подготовки (специальности))

Представленный фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки от «23» августа 2017г. № 813.

Оценочные средства текущего и промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технический сервис в АПК».

Оценочные средства, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС, отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

Оценочные средства и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в достаточном объеме.

Оценочные средства позволяют оценить сформированность компетенции, указанных в рабочих программах дисциплин (модуля).

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров по направлению подготовки/специальности 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технический сервис в АПК».

должность *руководитель*
департамента региональных
и МТО МСХРС/А
«24» мая 2019г.
Галмуров В.В.
(подпись)

