

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 08:30:23
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. ЕЖЕВСКОГО

Институт экономики, управления и прикладной информатики
Кафедра информатики и математического моделирования

Утверждаю
Директор ИЭУПИ
Н.И. Федурин

_____  _____

« 26 » марта 2021 г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.06.02 «Программная инженерия»

Направление подготовки (специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика (в АПК)

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная
3 курс, 5 семестр / 3 курс

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

формирование у студентов представления о современных процессах проектирования, разработки, тестирования и эксплуатации программного продукта и о взаимосвязи всех аспектов программной инженерии.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение и сравнительный анализ современных процессов проектирования и разработки программных продуктов;
- изучение принципов и методов оценки качества и управления качеством программного продукта;
- приобретение практических навыков формирования и анализа требований, оценки качества и тестирования программных продуктов;
- обучение использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;
- знакомство с инсталлированием программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем;
- познакомиться с основами разработки программных средств;
- познакомиться с основами отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов;
- познакомиться с использованием основных технологий создания и внедрения информационных систем;
- изучить стандарты управления жизненным циклом информационной системы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Программная инженерия» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре при очном обучении и на 3 курсе при заочном обучении.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	знать: программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности; уметь: выбирать программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности; владеть: навыками применения программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД-3 _{ОПК-5} Инсталлирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	знать: основные правила и процессы системного администрирования, современные стандарты информационного взаимодействия систем; уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем и аппаратного обеспечения; владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.	ИД-3 _{ОПК-7} Программирует, выполняет отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов задач.	знать: правила разработки программного обеспечения, процессы отладки и тестирования; уметь: разрабатывать программное обеспечение, отлаживать и тестировать программно-технические средства; владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов.
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	ИД-1 _{ОПК-8} Использует основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.	знать: основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы; уметь: осуществлять организационное обеспечение выполнением работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы; владеть: навыками использования основных технологий создания и внедрения информационных систем, навыками применения стандартов управления жизненным циклом информационной системы.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. - 144 часа.

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

**5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 5,
вид отчетности – экзамен (5 семестр).**

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных еди- ниц
	всего	5 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	48	48
в том числе:		
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	32	32
Самостоятельная работа:	60	60
Контрольная работа	6	6
Самостоятельное изучение разделов	20	20
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	10	10
Подготовка и сдача экзамена ²	36	36

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 3, вид отчетности 3 курс – экзамен.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных еди- ниц
	всего	3 курс
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	14	14
в том числе:		
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Самостоятельная работа:	94	94
Контрольная работа	20	20
Самостоятельное изучение разделов	54	54
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	20	20
Подготовка и сдача экзамена ²	36	36

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ.	лаборат.	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
5 семестр						
1.	Введение					
	Тема	2			6	Опрос по лекционному материалу.
1.1	Введение. О дисциплине, понятие программной инженерии.					
2	Проектирование программного обеспечения. Нормативная документация					
	Тема	2	4		8	Защита лабораторных работ. Опрос по лекционному материалу.
2.1	Модели и профили жизненного цикла программных средств на базе стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств. О моделях и профилях жизненного цикла программных средств, Стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99. Понятие информационной технологии. Стадии жизненного цикла программного обеспечения, модели жизненного цикла программных средств. Стандарты жизненного цикла программного обеспечения. Стандарты, регламентирующие разработку информационных систем.					
	Тема	2	2		10	Защита лабораторных работ. Опрос по лекционному материалу. Круглый стол.
2.2	Управление проектами программных средств. Программы для проектирования и разработки программного обеспечения. Программы управления проектами.					
3	Процессы программной инженерии					
	Тема	2	6		6	Защита лабораторных работ. Опрос по лекционному материалу. Контрольная работа.
3.1	Основные процессы программной инженерии. Элементы управления процессами жизненного цикла программного обеспечения, в которых процедурные (управленческие) или технологические изменения применяются к совершенствованию процесса или продукта.					

3.2	Тема Общие вопросы выполнения процессов программной инженерии. О вопросах выполнения процессов программной инженерии и описание этих процессов.	2	2		6	Защита лабораторных работ. Опрос по лекционному материалу.
4	Программная инженерия: методы и инструменты. Оценка качества. Техно-экономическое обоснование проектов.					
4.1	Тема Методы и инструменты программной инженерии. Методы программной инженерии: эвристические, формальные, прототипирования. Инструменты программной инженерии: работы с требованиями, проектирования, конструирования, тестирования, сопровождения, конфигурации, управления инженерной деятельностью, поддержки процессов, обеспечения качества, дополнительные аспекты.	2	6		10	Защита лабораторных работ. Опрос по лекционному материалу.
4.2	Тема Качество программного обеспечения. О качестве программного обеспечения: регламентирующие документы и процессы, критерии оценки, способы и этапы достижения.	2	6		8	Защита лабораторных работ. Контрольная работа. Опрос по лекционному материалу.
4.3	Тема Технико-экономическое обоснование проектов программных средств. О технико-экономическом обосновании проектов программных средств: определение, цели, методики разработки.	2	6		6	Защита лабораторных работ. Опрос по лекционному материалу.
Экзамен						36
ИТОГО за 5 семестр		16	32		60	
Итого по дисциплине		16	32		60	36

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
5 семестр						
1.	Введение					
1.1	Тема Введение. О дисциплине, понятие программной инженерии.	1			2	Опрос по лекционному материалу.
2	Проектирование программного обеспечения. Нормативная документация					
2.1	Тема Модели и профили жизненного цикла программных средств на базе стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств. О моделях и профилях жизненного цикла программных средств, Стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99. Понятие информационной технологии. Стадии жизненного цикла программного обеспечения, модели жизненного цикла программных средств. Стандарты жизненного цикла программного обеспечения. Стандарты, регламентирующие разработку информационных систем.		1		8	Защита лабораторных работ. Защита контрольной работы.
2.2	Тема Управление проектами программных средств. Программы для проектирования и разработки программного обеспечения. Программы управления проектами.	1	3		10	Защита лабораторных работ. Опрос по лекционному материалу. Защита контрольной работы.
3	Процессы программной инженерии					
3.1	Тема Основные процессы программной инженерии. Элементы управления процессами жизненного цикла программного обеспечения, в которых процедурные (управленческие) или технологические изменения применяются к совершенствованию процесса или продукта.		1		18	Защита лабораторных работ. Защита контрольной работы.
3.2	Тема Общие вопросы выполнения процессов программной инженерии.				18	Защита контрольной работы.

	О вопросах выполнения процессов программной инженерии и описание этих процессов.					
4	Программная инженерия: методы и инструменты. Оценка качества. Техно-экономическое обоснование проектов.					
	Тема	1	1		18	Защита лабораторных работ. Защита контрольной работы. Опрос по лекционному материалу.
4.1	Методы и инструменты программной инженерии. Методы программной инженерии: эвристические, формальные, прототипирования. Инструменты программной инженерии: работы с требованиями, проектирования, конструирования, тестирования, сопровождения, конфигурации, управления инженерной деятельностью, поддержки процессов, обеспечения качества, дополнительные аспекты.					
	Тема	1	2		10	Защита лабораторных работ. Контрольная работа. Опрос по лекционному материалу.
4.2	Качество программного обеспечения. О качестве программного обеспечения: регламентирующие документы и процессы, критерии оценки, способы и этапы достижения.					
	Тема		2		10	Защита лабораторных работ. Защита контрольной работы.
4.3	Технико-экономическое обоснование проектов программных средств. О технико-экономическом обосновании проектов программных средств: определение, цели, методики разработки.					
Экзамен						36
ИТОГО за 5 семестр		4	10		94	
Итого по дисциплине		4	10		94	36

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

7.1.1. Основная литература

1. Ехлаков Ю. П. Управление программными проектами. Стандарты, модели [Электронный ресурс] [Электронный учебник] : учебное пособие для вузов / Ехлаков Ю. П.. - Лань, 2020. - 244 с.Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/148472>
2. Маран М. М. Программная инженерия [Электронный ресурс] [Электронный учебник] : учебное пособие / Маран М. М., - Лань, 2018. - 196 с.Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/106733>
3. Программная инженерия. Ч. II [Электронный учебник] : учеб. пособие / [н/д]. - изд-во СКФУ, 2017. - 100 с.Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/671158>
4. Программная инженерия. Ч. III [Электронный учебник] : курс лекций / [н/д]. - изд-во СКФУ, 2018. - 130 с.Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/688034>
5. Программная инженерия. Часть 1 [Электронный учебник] : учебное пособие. Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. Профиль подготовки "Прикладная информатика в экономике". Бакалавриат / [н/д]. - изд-во СКФУ, 2017. - 138 с.Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/622873>

6. Соловьев, Н.А. Введение в программную инженерию [Электронный ресурс] : учеб. пособие для обучающихся по образоват. программам высш. образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия / Л.А. Юркевская, Оренбургский гос. ун-т, Н.А. Соловьев. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 112 с. — ISBN 978-5-7410-1685-5. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/634977>.

7.1.2. Дополнительная литература

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника", спец. 230105 "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" : допущено Учеб.-метод. об-нием / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б.Д. Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013.

2. Калинин, Н. В. Программирование на языке C++ [Электронный ресурс] : метод. указ. к лаб. работам по дисциплине "Прикладное программирование" для направления 190600.62 - Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов / Н. В. Калинин ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А.А. Ежевского. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : Изд-во Иркутского ГАУ, 2016. - 45 с.

3. Петров, Ю. И. Программирование на языке высокого уровня Turbo Pascal : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлениям подгот. бакалавров 080500.62 "Бизнес-информатика" и 230700.62 "Прикладная информатика" : в 2 ч. : рек. Сиб. регион. учеб.-метод. центром / Ю. И. Петров ; Иркут. гос. с.-х. акад. - Иркутск : Изд-во ИрГСХА, 2014. - Ч. 2 : Программирование с использованием структурных типов. - 191 с.

4. Петров, Ю. И. Программирование на языке высокого уровня Turbo Pascal: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлениям подгот. бакалавров 080500.62 "Бизнес-информатика" и 230700.62 "Прикладная информатика" : в 2 ч. : рек. Сиб. регион. учеб.-метод. центром / Ю. И. Петров ; Иркут. гос. с.-х. акад. - Иркутск : Изд-во ИрГСХА, 2014. - Ч. 1 : Программирование базовых алгоритмических структур. - 150 с.

5. Петров, Ю.И. Программирование на языке высокого уровня. Часть 1 Программирование базовых структур: Учебное пособие - Иркутск: ИрГСХА, 2014.- 155 с.

6. Петров, Ю.И. Программирование на языке высокого уровня. Часть 2 Программирование с использованием структурированных типов: Учебное пособие - Иркутск: ИрГСХА, 2014.- 191 с.

7. Исследование операций в задачах программной инженерии : учебное пособие / Н.А. Соловьев, Е.Н. Чернопрудова, Н.А. Тишина, А.Ф. Валеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 164 с. - ISBN 978-5-8114-3770-2. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/121486>. - для авториз. пользователей.

8. Волк, В.К. Практическое введение в программную инженерию : учебное пособие / В.К. Волк. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 100 с. - ISBN 978-5-8114-3656-9. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/119634>. - для авториз. пользователей.

9. Орлов С. А. Программная инженерия. Учебник для вузов. 5-е издание обновленное и дополненное. Стандарт третьего поколения. — СПб.: Питер, 2016. — 640 с.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. Библиотека компьютерной литературы – <http://it.eup.ru/>.
2. Информационно-поисковая система КонсультантПлюс – <http://www.consultant.ru>.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
4. «Национальный цифровой ресурс «Руконт» – <http://ckbib.ru/>.
5. Электронная библиотечная система «AgriLib» – <http://www.ebs.rgazu.ru>.

6. Электронная библиотечная система издательства Лань – www.e.lanbook.com.
7. Электронная библиотека InfoCity – <http://www.infocity.kiev.ua/>.
8. Электронная библиотечная система «IPRbooks» – <http://iprbookshop.ru>.

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	
3	Microsoft Visual Studio Professional 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level	лицензия №49334152
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	Аудитория 340а лаборатория информационных систем и технологий	Специализированная мебель: столы ученические - 19 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 40 шт. Технические средства обучения: 3D Принтер Raise3D Pro2, Доска маркерная, Интерактивная мультисенсорная панель Teach Touch 3.5 86", UHD, Образовательный робототехнический модуль "Экспертный уровень", Трибуна, Доска маркерная, Учебно-наглядные пособия.	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа
2.	Аудитория 339	Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 20 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт., Доска маркерная, учебно-наглядные пособия.	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
3.	Аудитория 347	Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стол преподавателя – 2 шт., стулья - 19 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Celeron, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт., доска маркерная, учебно-наглядные пособия.	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
4.	Аудитория 348	Специализированная мебель: столы ученические -	для проведения занятий

		<p>14 шт., стол преподавателя – 2 шт., стулья - 19шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭОИС - 12 шт., доска маркерная, учебно-наглядные пособия.</p>	<p>лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>
5.	Аудитория 303 «Научно-библиографический отдел»	<p>Специализированная мебель: Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки); сканер CanoScan LIDE 110 - 2 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p>	<p>для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).</p>

9. Рейтинг-план дисциплины

3 курс, 5 семестр

Лекции – 16 часов. Практические работы – 40 часов. Экзамен.

Текущие аттестации: опросы, защиты лабораторных работ, контрольная работа.

Распределение баллов по разделам (модулям) в 5 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Раздел 1. Введение 1.1. Введение.	2	1 неделя
Раздел 2. Проектирование программного обеспечения. Нормативная документация 2.1. Модели и профили жизненного цикла программных средств на базе стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств.	6	2 неделя
Раздел 2. Проектирование программного обеспечения. Нормативная документация 2.2. Управление проектами программных средств.	8	3 неделя
Раздел 3. Процессы программной инженерии 3.1. Основные процессы программной инженерии.	10	4 неделя
Раздел 3. Процессы программной инженерии 3.2. Общие вопросы выполнения процессов программной инженерии.	6	5 неделя
Раздел 4. Программная инженерия: методы и инструменты. Оценка качества. Технико-экономическое обоснование проектов. 4.1. Методы и инструменты программной инженерии.	10	6 неделя
Раздел 4. Программная инженерия: методы и инструменты. Оценка качества. Технико-экономическое обоснование проектов. 4.2. Качество программного обеспечения.	10	7 неделя
Раздел 4. Программная инженерия: методы и инструменты. Оценка качества. Технико-экономическое обоснование проектов. 4.3. Технико-экономическое обоснование проектов программных средств.	8	8 неделя
ИТОГО	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –35
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 5
Итого		до 40
Экзамен		20-40

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов,

то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика (в АПК).

Программу составила



С.А. Петрова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и математического моделирования

Протокол № 7 от «26» марта 2021 г.

Заведующий кафедрой



Барсукова Маргарита Николаевна