

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра Прикладной механики

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Якутская государственная сельскохозяйственная академия» на основании приказа Министерства сельского хозяйства РФ от 10 апреля 2020 года №187 ПЕРЕИМЕНОВАНО в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Арктический государственный агротехнологический университет» (лист записи в ЕГРЮЛ от 06.07.2020)

Per. № 5-7/27

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УиВР

А.Г. Черкашина А.Г. Черкашина

21 февраля 2019 г.

Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладной механики**

Учебный план б090302_19_1_ИСИТ.rlx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 54

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.-<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	11			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	22	22	22	22
Лабораторные	10	10	10	10
Практические	22	22	22	22
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины

Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №926)

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 Информационные системы и технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.01.2019 протокол № 20.

Разработчик (и) РГПД

Лисина И.В.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Прикладной механики

Протокол от 11 февраля 2019 г. № 7/1

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Гоголева И.В.

Руководитель направления: *Колесников С.Е.*

Зав. профилирующей кафедры

Колесников И.В.

Протокол заседания кафедры от 11 февраля 2019 г. № 7/1

Председатель МК факультета

Колесников И.В.

Протокол заседания МК факультета от 18 февраля 2019 г. № 6

Председатель УМС ФГБОУ ВО Ямбургская ГСХА

Колесников И.В.

Протокол заседания УМС от 11 февраля 2019 г. № 3

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета Усман | Тюлева И.В.
«29» 08 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020/21 уч.г.
на заседании кафедры ИИЗТ ИР протокол от «29» 08 2020 г. № 1.
Зав. кафедрой Лав | Харбасова А.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета Усман | Тюлева И.В.
«30» 08 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021/22 уч.г.
на заседании кафедры ИИЗТ ИР протокол от «30» 08 2021 г. № 1.
Зав. кафедрой Лав | Харбасова А.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета Тюлева И.В. | Пармашев М.А.
«29» август 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022/23 уч.г.
на заседании кафедры ИИЗТ протокол от «29» 08 2022 г. № 1.
Зав. кафедрой Лав | Харбасова А.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета Тюлева И.В. | Пармашев М.А.
«28» август 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023/24 уч.г.
на заседании кафедры ИИЗТ протокол от «28» 08 2023 г. № 1.
Зав. кафедрой Лав | Харбасова А.А.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: подготовка бакалавров путем получения студентами комплексных знаний об основах, методах и механизмах управления качеством, стандартизации и сертификации программного обеспечения; формирование у студентов знаний, умений и навыков, способствующих достижению эффективности работ сельского хозяйства в областях программного обеспечения, использования современных информационных технологий при проектировании и применении средств и технологий управления качеством.

Задачи дисциплины: Разработка требований и проектирование программного обеспечения при цифровизации сельского хозяйства.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-5: Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения.

ПК-5.1: Знать: систему классификации и кодирования информации; технологическое обеспечение надежности программных средств и способы тестирования программного средства.

ПК-5.2: Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий.

ПК-5.3: Иметь навыки: использования законодательных актов и нормативных документов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1	Знать:
2.1.1	этапы работы по проектированию программного обеспечения.
2.2	Уметь:
2.2.1	устанавливать этапы работы по проектированию программного обеспечения безопасности; использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий.
2.3	Владеть:
2.3.1	работой по проектированию программного обеспечения.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Производственная (проектно-технологическая практика)
3.1.2	Основы технической документации
3.1.3	Администрирование информационных систем
3.1.4	Анализ, совершенствование и управление бизнес-процессами
3.1.5	Инструментальные средства информационных систем
3.1.6	Управление ИТ-проектами
3.1.7	Методические основы управления ИТ-проектами
3.1.8	Технологическая (проектно-технологическая) практика (Управление ИТ)
3.1.9	Управление жизненным циклом ИС
3.1.10	Web-технологии
3.1.11	Архитектура информационных систем
3.1.12	Объектно-ориентированный анализ и программирование
3.1.13	Основы разработки мобильных приложений
3.1.14	Анализ, совершенствование и управление бизнес-процессами
3.1.15	ИТ-инфраструктура предприятия
3.1.16	Объектно-ориентированный анализ и программирование
3.1.17	Анализ, совершенствование и управление бизнес-процессами
3.1.18	ИТ-инфраструктура предприятия
3.1.19	Объектно-ориентированный анализ и программирование
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3.2.2	Производственная (проектно-технологическая практика)
3.2.3	

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 семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	11 1/6			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	22	22	22	22
Лабораторные	10	10	10	10
Практические	22	22	22	22
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

3 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	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ПРОГРАММНЫХ ПРОЕКТАХ						
1.1	Стандарт. Задачи стандартизации /Лек/	8	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Задачи стандартизации /Пр/	8	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Сертификация /Лек/	8	2	ПК-5	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.4	Сертификация /Пр/	8	2	ПК-5	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	Стандартизация, сертификация /Ср/	8	8	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 2.2. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В КОНТЕКСТЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ						
2.1	2.1. Жизненный цикл программной системы. Стандарты этапов и процессов жизненного цикла программных систем /Лек/	8	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Жизненный цикл программной системы. Стандарты этапов и процессов жизненного цикла программных систем /Пр/	8	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.3	2.2. Стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288–2005. Стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207– 99 /Лек/	8	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.4	Стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288–2005. Стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207– 99 /Пр/	8	2	ПК-5	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.5	Управление качеством жизненного цикла ПО /Ср/	8	8	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 3.3. СТАНДАРТНЫЕ МОДЕЛИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ							
3.1	3.1. Модель жизненного цикла.Каскадная модель /Лек/	8	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.2	Каскадная модель /Пр/	8	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.3	3.2. Инкрементная модель. Спиральная модель /Лек/	8	2	ПК-5	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.4	Спиральная модель /Пр/	8	2	ПК-5	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.5	Модели жизненного цикла ПО /Ср/	8	8	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 4.4. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В МЕТОДОЛОГИИ MICROSOFT SOLUTIONS FRAMEWORK							
4.1	4.1. Модели и дисциплины MSF.Модель процессов MSF /Лек/	8	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.2	Модель процессов MSF /Пр/	8	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.3	Управление качеством в методологии MICROSOFT SOLUTIONS FRAMEWORK /Ср/	8	10	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 5.5. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В МЕТОДОЛОГИИ RATIONAL UNIFIED PROCESS							
5.1	5.1. Принципы и особенности RUP /Лек/	8	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.2	Принципы и особенности RUP /Пр/	8	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.3	5.2. Модель процесса разработки RUP /Лек/	8	2	ПК-5	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.4	Модель процесса разработки RUP /Пр/	8	2	ПК-5	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.5	Управление качеством в методологии RUP. /Ср/	8	10	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 6.6. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В МЕТОДОЛОГИИ RAPID APPLICATION DEVELOPMENT						
6.1	6.1. Гибкие методологии разработки. CASE-технологии и CASE-средства. /Лек/	8	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.2	CASE-технологии и CASE- средства. /Пр/	8	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.3	6.2. Методология быстрой разработки приложений RAD. /Лек/	8	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.4	Методология быстрой разработки приложений RAD. /Пр/	8	2	ПК-5	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.5	Управление качеством в RAPID APPLICATION DEVELOPMENT /Ср/	8	10	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.6	ЭТАПЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ /Лаб/	8	2	ПК-5	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.7	ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ. МЕТОДОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ /Лаб/	8	4	ПК-5	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.8	ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ. CASE-ТЕХНОЛОГИИ /Лаб/	8	4	ПК-5	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Система контроля за ходом и качеством усвоения студентами содержания данной дисциплины включает следующие виды:

Текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебного материала в течение семестра. К формам текущего контроля относятся: опрос, тестирование (Т), контрольной работы (К). Выполнение этих работ является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления оценок (баллов) текущего контроля.

Промежуточный контроль – оценка уровня освоения материала по самостоятельным разделам дисциплины. Проводится в заранее определенные сроки. Проводится два промежуточных контроля в семестр. В качестве форм контроля применяют коллоквиумы, контрольные работы, самостоятельное выполнение студентами домашних заданий с отчетом (защитой), тестирование по материалам дисциплины.

Итоговый контроль – оценка уровня освоения дисциплины по окончании ее изучения в форме зачета (экзамена).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) включает в себя:

- Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания;
- 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;
- Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств прилагается к рабочей программе дисциплины как приложение.

Фонд оценочных средств (ФОС) - комплекты методических и оценочных материалов, методик и процедур, предназначенных для определения соответствия или несоответствия уровня достижений обучающихся планируемым результатам обучения. ФОС должны соответствовать ФГОС и ООП, целям и задачам обучения, предметной области, быть достижимыми, исполнимыми, включать полноту представления материалов.

При составлении ФОС для каждого результата обучения по дисциплине, модулю, практике необходимо определить этапы формирования компетенций, формы контроля, показатели и критерии оценивания сформированности компетенции на различных этапах ее формирования, шкалы и процедуры оценивания.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)			
7.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Радкевич Я.М. и др.	Метрология, стандартизация и сертификация.	М.: Высшая школа, 2014
Л1.2	Мещеряков В. А., Бадеева Е. А., Шалобаев Е. В.	Метрология. Теория измерений 2-е изд., испр. и доп. Учебник для академического бакалавриата.	Пенза: Пензенский государственный университет, 2019
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)			
Э1	Сайт библиотеки: http://nlib.yxaa.ru/ ;		
Э2	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»: http://e.lanbook.com/ ;		
Э3	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»: https://biblio-online.ru/ ;		
Э4	Научная электронная библиотека Elibrary.ru: http://Elibrary.ru/ ;		
Э5	ЭОС Moodle: http://sdo.yxaa.ru/		
7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем			
7.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Win10Pro		
7.3.1.2	MicrosoftOffice16		
7.3.1.3	KasperskyEndpointSecurityforBusiness		
7.3.1.4	Adobereader		
7.3.1.5	ПО "Визуальная студия тестирования"		
7.3.1.6	APMWinMachine		
7.3.1.7	NanoCADfree		
7.3.2 Перечень информационных справочных систем			
С 1.	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф: http://www.consultant.ru/ ;		
С 2.	Википедия-свободная энциклопедия: ru.wikipedia ;		
С 3.	Федеральный портал Российское образование: http://www.edu.ru/ ;		
С 4.	Федеральный образовательный портал: http://ecsocman.hse.ru/ ;		
8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)			
Ауд. №2.416 Компьютерный класс. Кабинет № 14, площадь 88,8 м2 Учебная аудитория для занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ. Для текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы	Оснащенность: Системный блок Intel Pentium G4620, 4 gb ram, 500 gb – 16 шт.; Монитор LG – 16 шт., интерактивная доска SMART Board 680, проектор LGRL-JT40). Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и программного обеспечения: Win10Pro контракт №007/18 от 26 января 2018г. Microsoft Office16 контракт №007/18 от 26 января 2018г. Kaspersky Endpoint Security for Business от 27.04.2018 Adobe reader. Антиплагиат. ВУЗ (лицензионный договор № 945 от 12.02.2019 г.)	
Ауд. № 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом сеть интернет	Системный блок Corequad q6600, 4gb ram, 160gb - 1шт.; Монитор benq g900wa -1 шт. Системный блок Depoeon core2duo e8300, 2gb ram, hdd 160gb - 8 шт.; Монитор lg w1934s - 8 шт., 4 тонких клиента Eltex tc-50 Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.	Бесплатная операционная система Calculate Linux, LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense	
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			

Методические указания к выполнению практических работ определяют общие требования, правила и организацию проведения практических работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами

Методические указания к выполнению лабораторных работ определяют общие требования, правила и организацию проведения лабораторных работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами.

Методические указания к выполнению самостоятельных работ предназначены для выполнения самостоятельной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Доступность зданий образовательных организаций и безопасного в них нахождения. На территории Якутской государственной сельскохозяйственной академии обеспечен доступ к зданиям и сооружениям, выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов.

В академии продолжается работа по созданию без барьерной среды и повышению уровня доступности зданий и сооружений потребностям следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушением зрения;
- с нарушением слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В общем случае в стандартной аудитории места за первыми столами в ряду у окна и в среднем ряду предлагаются студентам с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, предусмотрены первый стол в ряду у дверного проема с увеличенной шириной проходов между рядами столов, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски.

Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются: видеоувеличитель-монокляр для просмотра Levenhuk Wise 8x25, электронный ручной видеоувеличитель видео оптик “wu-tv”, возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются: аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон), компьютерная техника в оборудованных классах, учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором, аудиторий с интерактивными досками в аудиториях.

Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются: система дистанционного обучения Moodle, учебные пособия, методические указания в печатной форме, учебные пособия, методические указания в форме электронного документа.

В главном учебном корпусе, главном учебно-лабораторном корпусе и учебно-физкультурном корпусе имеются пандусы с кнопкой вызова в соответствии требованиями мобильности инвалидов и лиц с ОВЗ. Главный учебно-лабораторный корпус оборудован лифтом.

В главном учебном корпусе имеется гусеничный мобильный лестничный подъемник БК С100, облегчающие передвижение и процесс обучения инвалидов и соответствует европейским директивам. По просьбе студентов, передвигающихся в кресле-коляске возможно составление расписания занятий таким образом, чтобы обеспечить минимум передвижений по академии – на одном этаже, в одном крыле и т.д.

Направляющие тактильные напольные плитки располагаются в коридорах для обозначения инвалидам по зрению направления движения, а также для предупреждения их о возможных опасностях на пути следования.

Контрастная маркировка позволяет слабовидящим получать информацию о доступности для них объектов, изображенных на знаках общественного назначения и наличии препятствия.

В главном учебном корпусе и корпусе факультета ветеринарной медицины общественные уборные переоборудованы для всех категорий инвалидов и лиц с ОВЗ, с кнопкой вызова с выходом на дежурного вахтера.

Адаптация образовательных программ и учебно-методического обеспечения образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается: возможность включения в вариативную часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин (модулей); приобретение печатных и электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов; определение мест прохождения практик с учетом требований их доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья; проведение текущей и итоговой аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья; разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учебно-методический отдел.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для студентов-инвалидов может быть установлена с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости студенту-инвалиду может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

В академии имеется <http://sdo.ysaa.ru/> - системы Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) виртуальной обучающей среды, свободная система управления обучением, ориентированная, прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и студентами, а так же поддержки очного обучения.

Веб-портфолио располагается на инфомационном портале академии <http://stud.ysaa.ru/>, который позволяет не только собирать, систематизировать, красочно оформлять, хранить и представлять коллекции работ зарегистрированного пользователя (артефакты), но и реализовать при этом возможности социальной сети. Интерактивность веб-портфолио обеспечивается возможностью обмена сообщениями, комментариями между пользователями сети, ведением блогов и записей. Посредством данных ресурсов студент имеет возможность самостоятельно изучать размещенные на сайте академии курсы учебных дисциплин, (лекции, примеры решения задач, задания для практических, контрольных и курсовых работ, образцы выполнения заданий, учебно-методические пособия). Кроме того студент может связаться с преподавателем, чтобы задать вопрос по изучаемой дисциплине или получить консультацию по выполнению того или иного задания.

Комплексное сопровождение образовательного процесса и условия для здоровьесбережения. Комплексное сопровождение образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами. В академии осуществляется организационно-педагогическое, медицинско-оздоровительное и социальное сопровождение образовательного процесса

.
Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль учебы студента с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с графиком учебного процесса. Оно включает контроль посещаемости занятий, помощь в организации самостоятельной работы, организацию индивидуальных консультаций для длительно отсутствующих студентов, контроль текущей и промежуточной аттестации, помощь в ликвидации академических задолженностей, коррекцию взаимодействия преподаватель – студент-инвалид. Все эти вопросы решаются совместно с кураторами учебных групп, заместителями деканов по воспитательной и по учебной работе.
Студенты с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность работы с удаленными ресурсами электронно-библиотечных систем из любой точки, подключенной к сети Internet.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЯКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
Кафедра «Прикладная механика»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) Б1.В.05 Стандартизация, сертификация и управление качеством
программного обеспечения

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) образовательной программы «Управление аграрными
проектами в области информационных технологий»

Квалификация выпускника Бакалавр

Форм обучения очная

Общая трудоемкость /ЗЕТ -108/3

Якутск, 2019

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденный Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 926, Приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Разработчик - /Прикладная механика/

Зав.кафедрой разработчика программы  /Гоголева И.В./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 7/1 от «11» февраля 2019 г.

Зав.профилирующей кафедрой  /Гоголева И.В./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 9/1 от «11» февраля 2019 г.

Председатель МК факультета  /Саватсева И.А./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 6 от «18» февраля 2019 г.

И.о.декана факультета  /Филатов А.С./
подпись фамилия, имя, отчество

«18» 02 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
 - 2.3. Профессиональные 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.

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проведения *текущей, промежуточной* аттестации обучающихся и является приложением к рабочей программе дисциплины Б1.В.05 «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения», представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (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 ИС Visual Testing Studio и Moodle (moodle.yasa.ru).

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

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

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП	Характеристика этапов формирования компетенций в соответствии с РПД
ПК-5: Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения.	I этап формирования	<i>Знать:</i> этапы работы по проектированию программного обеспечения. <i>Умеет:</i> устанавливать этапы работы по проектированию программного обеспечения.
	II этап формирования	<i>Иметь навыки:</i> работы по проектированию программного обеспечения.

2.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения - нет

2.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача проф. деятельности (ПД)	Объекты ПД или области знания	Категория профессиональных компетенций (ПК)	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора профессиональной компетенции (ПК)
Направленность (профиль) Управление аграрными проектами в области информационных технологий Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Разработка требований и проектирование программного обеспечения при цифровизации сельского хозяйства.	Информационные системы и технологии.	Оценка требований к программному обеспечению, работа по проектированию программного обеспечения.	ПК-5. Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения.	ПК-5.1. Знать: этапы работы по проектированию программного обеспечения. ПК-5.2 Уметь: устанавливать этапы работы по проектированию программного обеспечения. ПК-5.3. Иметь навыки: работы по проектированию программного обеспечения.

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
ПК-5: Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения.		
Не освоены	<i>незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий;</i>	0 – 60 Неудовлетворительно (не зачтено)
Уровень 1 (пороговый)	<i>дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;</i>	
Знать: ПК-5	систему классификации и кодирования информации.	61-75 Удовлетворительно (зачтено)
Уметь: ПК-5	определять систему классификации и кодирования информации.	
Иметь навыки: ПК-5	применять систему классификации и кодирования информации.	
Уровень 2 (продвинутый)	<i>позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;</i>	
Знать: ПК-5	технологические требования к программному обеспечению	76-85 Хорошо (зачтено)
Уметь: ПК-5	определять технологические требования к программному обеспечению	
Иметь навыки: ПК-5	осуществлять технологические требования к программному обеспечению	
Уровень 3 (высокий)	<i>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;</i>	
Знать: ПК-5	этапы работы по проектированию программного обеспечения.	86-100 Отлично (зачтено)
Уметь: ПК-5	устанавливать этапы работы по проектированию программного обеспечения.	
Иметь навыки: ПК-5	работы по проектированию программного обеспечения.	

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

ПК-5: Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по

дисциплине «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения»

ПК-5: Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения.

Для полного освоения дисциплины и формирования компетенций студент должен в полном объеме выполнять предоставляемые задания. Выполняя задания, студент должен использовать учебную и научную литературу. Для освоения дисциплины студентам необходимо руководствоваться «Методическими рекомендациями для обучающихся по освоению ООП», утвержденными академией.

Подготовка к лабораторному и практическому занятию:

1-й – организационный;

2-й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;

- подбор рекомендованной литературы;

- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе, а как следствие - приводит к наиболее плодотворному результату.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию.

В качестве исходного материала, основы для усвоения предмета представляется важным опираться на лекционные материалы.

Ознакомиться с содержанием основной литературы, дополнительной литературы, новых публикаций в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом важно учитывать рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

В ходе самостоятельной работы рекомендуется дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

На основе проделанной работы следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое или семинарское занятие, а также составить план-конспект своего выступления и продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении необходимой литературы.

Тематика практических занятий

1. Задачи стандартизации
2. Сертификация
3. Жизненный цикл программной системы. Стандарты этапов и процессов жизненного цикла программных систем
4. Стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288– 2005. Стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207– 99.

5. Каскадная модель
6. Спиральная модель
7. Модель процессов MSF
8. Принципы и особенности RUP
9. Модель процесса разработки RUP
10. CASE-технологии и CASE- средства.
11. Методология быстрой разработки приложений RAD.

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.

Методические рекомендации по подготовке рефератов

Подготовка рефератов направлена на развитие и закрепление у студентов навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации.

Примерные темы рефератов

ПК-5: Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения.

1. Информационные системы.
2. Виды информационных систем, их назначение и состав.
3. Технологии разработки информационных систем.
4. Проектирование информационных систем.
5. Жизненный цикл информационных систем.
6. Этапы жизненного цикла: анализ, проектирование, программирование, тестирование, эксплуатация.
7. Стандартные модели жизненного цикла.
8. Каскадная модель жизненного цикла.
9. Преимущества и недостатки каскадной модели жизненного цикла.
10. Каскадная модель с промежуточным контролем.
11. V-образная каскадная модель.
12. Итеративная модель жизненного цикла.
13. Спиральная модель жизненного цикла.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, студенту необходимо обращаться за методической помощью к преподавателю.

Этапы работы над рефератом

1. По согласованию с преподавателем сформулируйте тему. Тема должна быть не только актуальной по своему значению, но оригинальной, интересной по содержанию.

2. Подберите и изучите основные источники по теме (как правило, не менее 8-10).

3. Составьте библиографию.

4. Обработайте и систематизируйте информацию.

5. Разработайте план реферата.

6. Напишите реферат.

7. Выступите с результатами исследования в аудитории на практическом занятии, заседании предметного кружка, студенческой научно-практической конференции.

Содержание работы должно отражать:

знание современного состояния проблемы;

обоснование выбранной темы;

использование известных результатов и фактов;

полноту цитируемой литературы, ссылки на работы ученых, занимающихся данной проблемой;

актуальность поставленной проблемы;

материал, подтверждающий научное, либо практическое значение в настоящее время.

Не позднее, чем за 2 дня до защиты или выступления реферат представляется на рецензию преподавателю. Оценка выставляется при наличии рецензии и после защиты реферата. Работа представляется в отдельной папке.

Объем реферата – 10-20 страниц текста, оформленного в соответствии с требованиями (объем зависит от выбранной тематики и уточняется преподавателем).

В состав работы входят:

реферат;

рецензия преподавателя на реферат (представляет отдельный документ).

Требования к тексту.

Реферат выполняется на стандартных страницах белой бумаги формата А-4 (верхнее, нижнее поля – 2см, правое поле – 1,5 см; левое – 3 см).

Текст печатается шрифтом Times New Roman (размер шрифта – 14 кегль). Заголовки – полужирным шрифтом Times New Roman (размер шрифта – 14 кегль).

Интервал между строками – полуторный.

Текст оформляется на одной стороне листа.

Формулы, схемы, графики вписываются черной пастой (тушью), либо выполняются на компьютере.

Типовая структура реферата.

1. Титульный лист.

2. План (простой или развернутый с указанием страниц реферата).

3. Введение.

4. Основная часть.

5. Заключение.

6. Список литературы.

7. Приложения (карты, схемы, графики, диаграммы, рисунки, фото и т.д.).

Требования к оформлению разделов реферата.

Титульный лист должен содержать:

название образовательного учреждения;

название дисциплины, в рамках которой проводится исследование;

тему реферата;

сведения об авторе;

сведения о руководителе;

наименование населенного пункта;

год выполнения работы.

Верхнее, нижнее поля – 2 см; правое поле – 1,5 см; левое – 3 см; текст выполняется полужирным шрифтом Times New Roman; размер шрифта – 14 кегль; размер шрифта для обозначения темы реферата 14 кегль.

Введение имеет цель ознакомить читателя с сущностью излагаемого вопроса, с современным состоянием проблемы. В данном разделе должна быть четко сформулирована цель и задачи работы. Ознакомившись с введением, читатель должен ясно представить себе, о чем дальше пойдет речь. Объем введения – не более 1 страницы. Умение кратко и по существу излагать свои мысли – это одно из достоинств автора. Иллюстрации в раздел «Введение» не помещаются.

Основная часть. Следующий после «Введения» раздел должен иметь заглавие, выражающее основное содержание реферата, его суть. Главы основной части реферата должны соответствовать плану реферата (простому или развернутому) и указанным в плане страницам реферата. В этом разделе должен быть подробно представлен материал, полученный в ходе изучения различных источников информации (литературы). Все сокращения в тексте должны быть расшифрованы. Ссылки на авторов цитируемой литературы должны соответствовать номерам, под которыми они идут по списку литературы. Нумерация страниц реферата и приложений производится внизу посередине арабскими цифрами без знака «№». Титульный лист считается первым, но не нумеруется. Страница с планом, таким образом, имеет номер «2».

Заключение. Формулировка его требует краткости и лаконичности. В этом разделе должна содержаться информация о том, насколько удалось достичь поставленной цели, значимость выполненной работы, предложения по практическому использованию результатов, возможное дальнейшее продолжение работы.

Список литературы. Имеются в виду те источники информации, которые имеют прямое отношение к работе и использованы в ней. При этом в самом тексте работы должны быть обозначены номера источников информации, под которыми они находятся в списке литературы, и на которые ссылается автор. Эти номера в тексте работы заключаются в квадратные скобки, рядом через запятую указываются страницы, которые использовались как источник информации, например: [1, С.18]. В списке литературы квадратные скобки не ставятся. Оформляется список использованной литературы со всеми выходными данными. Он оформляется по алфавиту и имеет сквозную нумерацию арабскими цифрами.

Приложения (карты, схемы, графики, диаграммы, рисунки, фото и т.д.). Для иллюстраций могут быть отведены отдельные страницы. В этом случае они (иллюстрации) оформляются как приложение и выполняются на отдельных страницах. Нумерация приложений производится в правом верхнем углу арабскими цифрами без знака «№».

Рецензия преподавателя на реферат.

Рецензия может содержать информацию руководителя об актуальности данной работы, изученной литературе, проведенной работе учащегося при подготовке реферата, периоде работы, результате работы и его значимости, качествах, проявленных автором реферата. Рецензия подписывается преподавателем.

Требования к защите реферата.

Реферат допускается к защите только с рецензией преподавателя.

Защита продолжается в течение 5-10 минут по плану:

актуальность темы, обоснование выбора темы;

краткая характеристика изученной литературы и краткое содержание реферата;

выводы по теме реферата с изложением своей точки зрения.

Автору реферата по окончании представления реферата преподавателем и студентами могут быть заданы вопросы по теме реферата.

Критерии оценивания

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Рецензент должен чётко сформулировать замечание и вопросы, желательно со ссылками на работу (можно на конкретные страницы работы), на исследования и фактические данные, которые не учёл автор.

Рецензент может также указать: обращался ли обучающийся к теме ранее (рефераты, письменные работы, творческие работы, олимпиадные работы и пр.) и есть ли какие-либо предварительные результаты; как выпускник вёл работу (план, промежуточные этапы, консультация, доработка и переработка написанного или отсутствие чёткого плана, отказ от рекомендаций руководителя).

В конце рецензии руководитель и консультант, учитывая сказанное, определяют оценку. Рецензент сообщает замечание и вопросы студенту за несколько дней до защиты.

Обучающийся представляет реферат на рецензию не позднее чем за неделю до зачета. Рецензентом является научный руководитель. Для устного выступления студенту достаточно 10-20 минут.

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка 2 – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Оценка 1 – реферат студентом не представлен.

Методические рекомендации по решению тестовых заданий

Сначала следует ознакомиться с объемом задания и сопоставить его с отведенным для решения теста временем. В случае, если решение вопроса теста вызывает затруднение, следует приступить к решению следующего тестового задания, а затем, после прохождения всего задания вернуться к вопросу, который вызвал затруднения.

Заполнять ответный лист следует постепенно, по мере решения теста, во избежание ситуации, когда тест будет решен, но не заполнен. Заполнять ответный лист необходимо аккуратно, избегая помарок и исправлений.

Количество правильных ответов закрытого теста в каждом задании может различаться. Студентам рекомендуется руководствоваться пояснениями преподавателя и формулировками тестовых вопросов.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

«Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения»

1. Показатель качества ПО «Функциональность» – это набор атрибутов, относящихся:

- А) к соотношению между уровнем качества функционирования программного обеспечения и объемом используемых ресурсов при установленных условиях;
- Б) к объему работ, требуемых для проведения конкретных изменений (модификаций);
- В) к сути набора функций и их конкретным свойствам.**

2. Показатель качества ПО «Надежность» – это набор атрибутов, относящихся:

- А) к способности программного обеспечения сохранять свой уровень качества функционирования при установленных условиях за установленный период времени;**
Б) к способности программного обеспечения быть перенесенным из одного окружения в другое;
В) к объему работ, требуемых для использования и индивидуальной оценки такого использования определенным или предполагаемым кругом пользователей.

3. Показатель качества ПО «Практичность» (удобство применения) – это набор атрибутов, относящихся:

- А) к объему работ, требуемых для использования и индивидуальной оценки такого использования определенным или предполагаемым кругом пользователей;**
Б) к способности программного обеспечения быть перенесенным из одного окружения в другое;
В) к сути набора функций и их конкретным свойствам.

4. Показатель качества ПО «Эффективность» – это набор атрибутов, относящихся:

- А) к способности программного обеспечения сохранять свой уровень качества функционирования при установленных условиях за установленный период времени;
Б) к соотношению между уровнем качества функционирования программного
В) к объему работ, требуемых для использования и индивидуальной оценки такого использования определенным или предполагаемым кругом пользователей.

5. Показатель качества ПО «Сопровождаемость» – это набор атрибутов, относящихся:

- А) к объему работ, требуемых для проведения конкретных изменений (модификаций);**
Б) к объему работ, требуемых для использования и индивидуальной оценки такого использования определенным или предполагаемым кругом пользователей;
В) к способности программного обеспечения сохранять свой уровень качества функционирования при установленных условиях за установленный период времени.

6. Показатель качества ПО «Мобильность» (переносимость) – это набор атрибутов, относящихся:

- А) к объему работ, требуемых для использования и индивидуальной оценки такого использования определенным или предполагаемым кругом пользователей;
Б) к объему работ, требуемых для проведения конкретных изменений (модификаций);
В) к способности программного обеспечения быть перенесенным из одного окружения в другое.

7. Метрики программного продукта – это метрики, которые используются при измерении:

- А) степени удовлетворения потребностей пользователя в результате эксплуатации программного продукта;
Б) характеристик свойств программного продукта;
В) процесса ЖЦ создания программного продукта.

8. Метрики процесса – это метрики, которые используются при измерении:

- А) степени удовлетворения потребностей пользователя в результате эксплуатации программного продукта;
- Б) характеристик свойств программного продукта;
- В) процесса ЖЦ создания программного продукта.**

9. Метрики использования – это метрики, которые используются при измерении:

- А) степени удовлетворения потребностей пользователя в результате эксплуатации программного продукта;**
- Б) характеристик свойств программного продукта;
- В) процесса ЖЦ создания программного продукта.

10. Метрики Хольстеда относятся:

- А) к внешним метрикам программного продукта;**
- Б) к внутренним метрикам программного продукта;
- В) не А) и не Б).

Критерии оценивания

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

5 = 0,85-1

4 = 0,7-0,84

3 = 0,6-0,69

2 = > 0,59

Примерный перечень зачетных вопросов

1. Стандарт. Виды стандартов.
2. Стандартизация. Сертификация.
3. Управление качеством в программных проектах.
4. Программная система.
5. Стандарты процесса разработки ПО.
6. Жизненный цикл программной системы.
7. Процессы и этапы жизненного цикла.
8. Управление качеством ПС в контексте ЖЦ.
9. Стандарты этапов и процессов ЖЦ ПС.
10. Стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288–2005.
11. Стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207–99.
12. Модель жизненного цикла программной системы.
13. Каскадная модель ЖЦ.
14. Каскадная модель с промежуточным контролем.
15. Инкрементная модель ЖЦ.
16. Спиральная модель ЖЦ.
17. Современные методологии разработки ПО.
18. Методология Microsoft Solutions Framework.
19. Модели и дисциплины *MSF*.
20. Модель процессов *MSF*. Фазы. Вехи.
21. Управление качеством в методологии *MSF*.
22. Методология *Rational Unified Process*.
23. Процессы и дисциплины *RUP*.
24. Модель процесса разработки *RUP*. Фазы. Итерации.
25. Управление качеством в методологии *RUP*.
26. Гибкие методологии разработки ПО.

27. CASE-технологии. CASE-средства.
28. Методология *Rapid Application Development*.
29. Интегрированные среды разработки.
30. Визуальное программирование.
31. Управление качеством в методологии *RAD*.

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.

«Не зачтено» - 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.

5. 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)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}$ К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		
2.	Реферат	Самостоятельная письменная аналитическая работа, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; представляет собой краткое изложение содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы важного социально-культурного, народнохозяйственного или политического значения. Реферат	Темы рефератов	Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: <u>новизна</u> текста; <u>обоснованность</u> выбора источника; <u>степень раскрытия</u> сущности вопроса; <u>соблюдения требований</u> к оформлению. <u>Новизна текста:</u> а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт. <u>Степень раскрытия сущности вопроса:</u> а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме). <u>Обоснованность выбора источников:</u> а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.). <u>Соблюдение требований к оформлению:</u> а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности		+	+

		отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос, в том числе точку зрения самого автора.		<p>и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.</p> <p>Рецензент должен чётко сформулировать замечание и вопросы, желательно со ссылками на работу (можно на конкретные страницы работы), на исследования и фактические данные, которые не учёл автор.</p> <p>Рецензент может также указать: обращался ли обучающийся к теме ранее (рефераты, письменные работы, творческие работы, олимпиадные работы и пр.) и есть ли какие-либо предварительные результаты; как вёл работу (план, промежуточные этапы, консультация, доработка и переработка написанного или отсутствие чёткого плана, отказ от рекомендаций руководителя).</p> <p>В конце рецензии руководитель и консультант, учитывая сказанное, определяют оценку. Рецензент сообщает замечание и вопросы студенту за несколько дней до защиты.</p> <p>Обучающийся представляет реферат на рецензию не позднее чем за неделю до зачета. Для устного выступления студенту достаточно 10-20.</p> <p>Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p>Оценка 4 – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p>Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p> <p>Оценка 2 – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p> <p>Оценка 1 – реферат выпускником не представлен.</p>			
3.	Устный ответ (У) – сообщение по тематике практических занятий	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося	Темы и вопросы для обсуждения.	<p>При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа. <p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм 	+		

		по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.		<p>литературного языка.</p> <p>Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>			
4.	Зачет (3)	Зачет преследует цель оценить работу студента за семестр, полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.	Вопросы для подготовки.	<p>«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.</p> <p>«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.</p>	+	+	+

4.2. Критерии сформированности компетенций по разделам

№	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1.	СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ПРОГРАММНЫХ ПРОЕКТАХ	ПК -5	Т, У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.	УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В КОНТЕКСТЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	ПК -5	Т, У,	10	0-5	6-7	8-9	10
3.	СТАНДАРТНЫЕ МОДЕЛИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	ПК -5	Т, У	10	0-5	6-7	8-9	10
4.	УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В МЕТОДОЛОГИИ MICROSOFT SOLUTIONS FRAMEWORK	ПК -5	Т, У,	10	0-5	6-7	8-9	10
5.	УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В МЕТОДОЛОГИИ RATIONAL UNIFIED PROCESS	ПК -5	Т, У	10	0-5	6-7	8-9	10
6.	УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В МЕТОДОЛОГИИ RAPID APPLICATION DEVELOPMENT	ПК -5	Т, У,	10	0-5	6-7	8-9	10
	Итого	ПК-5	Зачет	40	0-10	11-20	21-30	31-40
	Всего			100	0-60	61-75	76-85	86-100

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЕЙ)

основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02.
«Информационные системы и технологии»
направленность (профиль) «Управление аграрными проектами в области информационных технологий»

Представленный к экспертизе фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02. «Информационные системы и технологии», утвержденный Приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017г. №926.

Оценочные средства промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки соответствует целям и задачам рабочих программ преподаваемых дисциплин реализации программы разработаны для текущей и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрами материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами ФОС являются контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по изучению дисциплины включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапе прохождения практики, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по программе, а также оценивать сформированности компетенций, умений и навыков в сфере профессионального общения.

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

Оценочные средства и учебно-методическое обеспечение изучаемых дисциплин представлены в достаточном объеме.

Заключение: разработанные и представленные для экспертизы фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) рекомендуются к использованию в процессе подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02. «Информационные системы и технологии» направленности (профили) «Управление аграрными проектами в области информационных технологий».

Экспертизу провела:
Профессор кафедры «Прикладная механика»
ИФ ФГБОУ ВО «Якутской ГСХА»

«19» февраля 2019г.



Кокшова Г.Е.