

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 07.10.2021 10:51:06  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан агрономического факультета

Акинчин А.В.

«19» мая 2021 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

Направление 35.04.03 Агрехимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) Управление питанием растений и плодородием почв

Квалификация: магистр

Год начала подготовки: 2021

Майский, 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/ специальности 35.04.03 агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. №700 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2017г., регистрационный №47788); с изменениями, утвержденными приказом Министерства образования и науки РФ от 8 февраля 2021г.№82(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2021г., регистрационный №62740);
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г., № 301;
- профессионального стандарта «Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 09 июля 2018года №454н;

**Составитель:** док.физ-мат.наук, проф. Ломазов В.А., канд. физ.-мат. наук, доцент Голованова Е.В.

**Рассмотрена** на заседании кафедры математики, физики, химии и информационных технологий

«12»        мая        2021 г., протокол № 9       

Зав.кафедрой

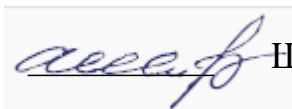


Голованова Е.В.

**Согласована** с выпускающей кафедрой земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры

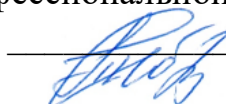
«19»        мая        2021 г., протокол №11

Зав. кафедрой



Ширяев А.В.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



Морозова Т.С.

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1.** Цель дисциплины – ознакомление обучающихся с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, в обучении обучающихся принципам построения информационных моделей, проведением анализа полученных результатов, применением современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

**1.2. Задачи** заключаются:

- в усвоение основных понятий информационных технологий; в ознакомление с архитектурой, технико-эксплуатационными характеристиками и программным обеспечением современных компьютеров;
- в обучении основам работы с системным программным обеспечением (операционной системой типа Windows); с прикладным программным обеспечением: текстовым, табличным процессором и др.;
- в формировании умений и навыков эффективного использования современных персональных компьютеров для решения задач, возникающих в процессе обучения, а также задач связанных с дальнейшей профессиональной деятельностью;
- в овладении практическими навыками работы в локальных и глобальных вычислительных сетях и приемами защиты информации.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

### 2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина (модуль)

Наименование дисциплины	Цикл (раздел) ООП
«Информационные технологии в профессиональной деятельности»	Базовая часть

### 2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина

Информационные технологии в профессиональной деятельности относится к дисциплинам вариантной части (Б1.О.09) основной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Данная дисциплина базируется на начальных знаниях, полученных при изучении предмета «Информационные технологии в профессиональной деятельности» основной образовательной программы бакалавриата.
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ базовые понятия информатики;</li><li>➤ принципы ввода и обработки информации;</li><li>➤ общие принципы работы компьютера;</li></ul> <b>уметь:</b> использовать прикладные про-

	<p>граммы общего назначения; использовать телекоммуникационные технологии для решения задач, связанных с использованием учебной деятельностью</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Освоение дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает подготовку студентов в области использования средств вычислительной техники, использующих автоматизированные методы анализа, расчетов и компьютерного оформления.

### III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы Достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК -1.3 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	<b>Знать:</b> Содержание, состав, структуру информационных систем и технологий, их функции, принципы организации; состояние современного рынка прикладных программных продуктов  <b>Уметь:</b> Использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные информационные технологии и системы; уметь автоматизировать процесс решения прикладных задач с помощью встроенных языков программирования; уметь организовать работу на предприятиях АПК с использованием современного программного обеспечения;
ОПК-3	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	<b>Владеть:</b> Навыками ра-

ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	боты с современными техническими средствами и информационными технологиями; навыками самостоятельного принятия решений относительно выбора прикладных программ для решения задач;
-------	------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

##### 4.1 Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Семестр изучения дисциплины</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Общая трудоемкость, всего, час	108	108
зачетные единицы	3	3
<b>1. Контактная работа</b>		
<b>1.1 Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>16,25</b>	<b>16,75</b>
В том числе:		
Лекции ( <i>Лек</i> )	6	4
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )	10	6
Практические занятия ( <i>Пр</i> )		
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )	-	2
Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )		
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-	4,5
<b>1.2 Промежуточная аттестация</b>		
Зачет ( <i>КЗ</i> )	0,25	0,25
Экзамен ( <i>КЭ</i> )	-	-
Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНKP</i> )	-	-
<b>1.3 Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	<b>21</b>	<b>4</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>70,75</b>	<b>87,25</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	4	2
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	6	4
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	42,75	63,25
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10	10
Подготовка к зачету	8	8

## 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
<b>2 семестр</b>								
<b>Модуль 1. «Информационное обеспечение технического сервиса в АПК. Технологии обработки информации»</b>	<b>50</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>40</b>	<b>46</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>40</b>
1. Информатизация общества	12	1	1	10	11,5	0,5	1	10
2. Информация и информационные технологии	12	1	1	10	11,5	0,5	1	10
3. Инструментальная база информационных технологий	12	1	1	10	11,5	0,5	1	10
4. Базовые информационные технологии	10	1	1	8	11,5	0,5	1	10
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	4	-	2	2	-	-	-	-
<b>Модуль 2. «Компьютерные сети и телекоммуникационные технологии. Информационная безопасность»</b>	<b>36,7 5</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>30,7 5</b>	<b>51,2 5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>47,2 5</b>
1. Слагаемые информационной технологии	11	0,5	0,5	10	13,5	0,5	1	12
2. Информационные технологии поддержки принятия решений	11,5	1	0,5	10	21,5	1	0,5	20
3. Информационные технологии экспертных систем	10,2 5	0,5	1	8,75	16,2 5	0,5	0,5	15,2 5
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	4	-	2	2				
<i>Текущие консультации</i>					4,5			
<i>Зачет</i>	0,25				0,25			
<i>Контактная аудиторная работа</i>	16,25				16,75			
<i>Контактная внеаудиторная работа</i>	9				4			
<i>Самостоятельная работа</i>	70,75				87,25			



### 4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
<b>Модуль 1 «Методологические и теоретические основы моделирования и проектирования»</b>
<b>1 Предмет, задачи и структура дисциплины. Основы моделирования</b>
1.1 Основные понятия моделирования
1.2 Классификация моделей.
1.3 Особенности математических моделей
1.4 Этапы математического моделирования
<b>2. Оптимизационные модели</b>
2.1 Общая задача оптимизации.
2.2 Методы решения задач линейной оптимизации
2.3 Методы решения задач многокритериальной оптимизации
<b>3. Динамические модели</b>
3.1 Общие принципы моделирования динамических процессов
3.2 Теория временных рядов
3.3 Имитационное моделирование динамических процессов.
3.4 Задачи управления
<b>Модуль 2 Информационное обеспечение проектирования экономических систем</b>
<b>1. Моделирование управления экономическими системами</b>
1.1 Моделирование управления системами в условиях рыночной конкуренции
1.2 Моделирование управления системами в условиях сотрудничества
1.3 Моделирование управления системами в условиях неопределенности.
<b>2. Информационное обеспечение проектирования экономических систем</b>
2.1 Применение средств проектирования при решении экономических задач
2.2 Применение систем поддержки принятия решений (СППР) и экспертных систем при решении экономических задач

## V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1 Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)

Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
		Общая трудоёмкость	Лекции	Лаборат.-практические занятия	Самостоятельная работа			
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>70,7 5</b>	<b>Зачет</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
<i>I Входной рейтинг</i>						Тестирование	5	5
<i>II Рубежный рейтинг</i>						Сумма баллов за модули	<b>36</b>	<b>60</b>
<b>Модуль 1. «Информационное обеспечение технического сервиса в АПК. Технологии обработки информации»</b>	<b>ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6</b>	<b>50</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>40</b>		20	30
1. Информатизация общества		12	1	1	10	Устный опрос		
2. Информация и информационные технологии		12	1	1	10	Устный опрос		
3. Инструментальная база информационных технологий		12	1	1	10	Устный опрос		
4. Базовые информационные технологии		10	1	1	8	Устный опрос		
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	Тестирование	16	30
<b>Модуль 2. «Компьютерные сети и телекоммуникационные технологии. Информационная безопасность»</b>	<b>ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6</b>	<b>36,7 5</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>30,7 5</b>			
1. Слагаемые информационной технологии		11	0,5	0,5	10	Устный опрос		
2. Информационные тех-		11,5	1	0,5	10	Устный опрос		

нологии поддержки принятия решений								
3. Информационные технологии экспертных систем		12,25	0,5	1	10,75	Устный опрос		
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>		4	-	2	2	Тестирование		
<b>III Творческий рейтинг</b>							5	5

Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
		Общая трудоёмкость	Лекции	Лаборат. - практические занятия	Самостоятельная работа			
<b>IV Выходной рейтинг</b>	<b>ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>80,75</b>		<b>5</b>	<b>30</b>

## 5.2 Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения.»

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

### 5.2.3. Критерии оценки знаний студента на зачете

На зачете студент проходит тестирование (тестовые задания открытого типа, 6 заданий в каждом варианте).

Оценка знаний осуществляется на основании следующих критериев:

- всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой.

Не сдавшим зачет считается студент, обнаруживший пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустивший принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, который не может продолжать обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)**

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1 Основная учебная литература**

1. Пакеты прикладных программ: Учебное пособие / С.В. Синаторов. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2016. - 256 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=546662>
2. Методические рекомендации для проведения практических занятий и для самостоятельной работы студентов по дисциплине "Пакеты прикладных программ" по направлению 23070.62 "Прикладная информатика" : методические рекомендации / БелГСХА им. В.Я. Горина ; сост. Д. А. Петросов. - Белгород : Изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2014. - 44 с. - [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS\\_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=122915353164172814&Image\\_file\\_name=Akt%5F493%5CMet%5Fskom%5Fprov%5Fpr%5Fzan%5FPaket%5Fpriklad%5Fprogram%2Epdf&mfn=44884&FT\\_REQUEST=&CODE=44&PAGE=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=122915353164172814&Image_file_name=Akt%5F493%5CMet%5Fskom%5Fprov%5Fpr%5Fzan%5FPaket%5Fpriklad%5Fprogram%2Epdf&mfn=44884&FT_REQUEST=&CODE=44&PAGE=1)

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Базовые средства программирования на Visual Basic в среде VisualStudio Net. Практикум: Учебное пособие / Шакин В.Н. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=502047>
2. Основы работы в Microsoft Office 2013: Учебное пособие / А.В. Кузин, Е.В. Чумакова. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 160 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=495075>
3. Word 2010: способы и методы создания профессионально оформленных документов : учеб. пособие / Я.Г. Радаева. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 159 с - <http://znanium.com/bookread2.php?book=773478>

### 6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

#### 6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	<p>Знакомство с электронной базой данных кафедры растениеводства, селекции и овощеводства, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Написание реферата по теме предложенной преподавателем или выбранной самостоятельно.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

#### **6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы**

1. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» – Режим доступа: <http://agris.fao.org>
2. Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве – Режим доступа: <https://selhozyajstvo.ru/>
3. Всероссийский институт научной и технической информации – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
5. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>
6. Национальный агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве России – Режим доступа: <http://agronationale.ru/>
7. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
8. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>
9. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
10. Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических, инновационных идей и проектов (изобретений, технологий, научных открытий), особенно относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды – Режим доступа: <http://ntpo.com/>
11. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>
12. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК – Режим доступа: <http://www.agroportal.ru>
13. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
14. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
15. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
16. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>
17. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>
18. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>
19. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
20. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
21. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
22. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovyykh-elektronnykh-dokumentov-tsentralnoj-nauch/>

#### **6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий**

По предмету «Пакеты прикладных программ» необходимо использовать электронный ресурс кафедры.

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к электронным ресурсам используются программы офисного пакета Windows 7, Microsoft office 2010 standard, Антивирус Kaspersky Endpoint security стандартный.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (Мультимедийное оборудование, экран, проектор, колонки)

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых

и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, компьютеры в сборе (12 штук - Монитор ACER), стенды, доска)

Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий (компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, компьютеры в сборе (12 штук - Монитор ACER), стенды, доска)

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде вуза.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

**дисциплины «Информационные технологии в  
профессиональной деятельности»**

направление подготовки  
35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение направленность (профиль) Управление питанием растений и плодородием почв

Квалификация: магистр

Год начала подготовки: 2021

Майский, 2021

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	ОПК -1.3 Осуществляет выбор научных результатов, имеющих практическое значение для решения задач.	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знает:</b> Содержание, состав, структуру информационных систем и технологий, их функции, принципы организации; состояние современного рынка прикладных программных продуктов современного программного обеспечения;	Модуль 1. «Информационное обеспечение технического сервиса в АПК. Технологии обработки информации» Модуль 2. «Компьютерные сети и телекоммуникационные технологии. Информационная безопасность»	Устный опрос, тестирование	Зачет
ОПК-3	Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной	ОПК-3.2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и					

ОПК-6	деятельности  Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	практики при разработке новых технологий в профессиональной деятельности  ОПК-6.1 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом					
-------	--------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональ-	ОПК -1.3 Осуществляет выбор научных результатов, имеющих практическое	Второй этап (продвинутый уровень)	Умеет: Использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные информационные	Модуль 1. «Информационное обеспечение технического сервиса в АПК. Техноло-	Устный опрос, тестирование	Зачет

ОПК-3	<p>ной деятельности и (или) организации</p> <p>Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>значение для решения задач.</p> <p>ОПК-3.2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</p>		<p>технологии и системы; уметь автоматизировать процесс решения прикладных задач с помощью встроенных языков программирования; уметь организовать работу на предприятиях АПК с использованием современного программного обеспечения;</p>	<p>гии обработки информации» Модуль 2. «Компьютерные сети и телекоммуникационные технологии. Информационная безопасность»</p>		
ОПК-6	<p>Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства</p>	<p>ОПК-6.1 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом</p>					

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	ОПК -1.3 Осуществляет выбор научных результатов, имеющих практическое значение для решения задач	Третий этап (высокий уровень)	<i>Владеет:</i> Навыками работы с современными техническими средствами и информационными технологиями; навыками самостоятельного принятия решений относительно выбора прикладных программ для решения задач;	Модуль 1. «Информационное обеспечение технического сервиса в АПК. Технологии обработки информации» Модуль 2. «Компьютерные сети и телекоммуникационные технологии. Информационная безопасность»	Устный опрос, тестирование	Зачет
ОПК-3	Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в профессиональной деятельности					

ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом					
-------	------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>Неудовлетворительно Не зачтено</i>	<i>Удовлетворительно Зачтено</i>	<i>Хорошо Зачтено</i>	<i>Отлично Зачтено</i>
1	2	3	4	5	6
ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной дея-	ОПК -1.3 Осуществляет выбор научных результатов, имеющих практическое значение для решения задач по развитию агроинженерии.	<i>Не способен</i> осуществлять выбор научных результатов, имеющих практическое значение для решения задач по развитию агроинженерии.	<i>Частично способен</i> осуществлять выбор научных результатов, имеющих практическое значение для решения задач по развитию агроинженерии.	<i>Владеет способностью</i> осуществлять выбор научных результатов, имеющих практическое значение для решения задач по развитию агроинженерии.	<i>Свободно владеет способностью</i> осуществлять выбор научных результатов, имеющих практическое значение для решения задач по развитию агроинженерии.

тельности и (или) организации					
<b>ОПК-3</b> Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	<i>Не способен</i> использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	<i>Частично способен</i> использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	<i>Владеет способностью</i> использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	<i>Свободно владеет способностью</i> использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в профессиональной деятельности
<b>ОПК-6</b> Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	<i>Не способен</i> работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	<i>Частично способен</i> работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	<i>Владеет способностью</i> работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	<i>Свободно владеет способностью</i> работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом
	<b>Знать:</b> Содержание, состав, структуру информационных систем и технологий, их функции, принципы организации; состояние современ-	Не знает содержание, состав, структуру информационных систем и техно-	Частично знает содержание, состав, структуру информационных систем и	Владеет знанием содержания, состава, структуры информационных систем и	Свободно знает содержание, состав, структуру информационных систем и

	ного рынка прикладных программных продуктов современного программного обеспечения;	логий, их функции, принципы организации; состояние современного рынка прикладных программных продуктов современного программного обеспечения;	технологий, их функции, принципы организации; состояние современного рынка прикладных программных продуктов современного программного обеспечения;	технологий, их функции, принципы организации; состояние современного рынка прикладных программных продуктов современного программного обеспечения;	технологий, их функции, принципы организации; состояние современного рынка прикладных программных продуктов современного программного обеспечения;
--	------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1	2	3	4	5	6
	<b>Уметь:</b> Использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные информационные технологии и системы; уметь автоматизировать процесс решения прикладных задач с помощью встроенных языков программирования; уметь организовать работу на предприятиях АПК с использованием современного программного	Не умеет использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные информационные технологии и системы; уметь автоматизировать процесс решения прикладных задач с	Частично умеет использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные информационные технологии и системы; уметь автоматизировать процесс решения при-	Способен в типовой ситуации использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные информационные технологии и системы; уметь автоматизировать процесс решения	Способен самостоятельно использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные информационные технологии и системы; уметь автоматизировать процесс решения



	обеспечения;	помощью встроенных языков программирования; уметь организовать работу на предприятиях АПК с использование современного программного обеспечения;	кладных задач с помощью встроенных языков программирования; уметь организовать работу на предприятиях АПК с использование современного программного обеспечения;	прикладных задач с помощью встроенных языков программирования; уметь организовать работу на предприятиях АПК с использование современного программного обеспечения;	прикладных задач с помощью встроенных языков программирования; уметь организовать работу на предприятиях АПК с использование современного программного обеспечения;
	<b>Владеть:</b> Навыками работы с современными техническими средствами и информационными технологиями; навыками самостоятельного принятия решений относительно выбора прикладных программ для решения задач;	Не владеет навыками работы с современными техническими средствами и информационными технологиями; навыками самостоятельного принятия решений относительно выбора прикладных программ для решения задач;	Частично владеет Навыками работы с современными техническими средствами и информационными технологиями; навыками самостоятельного принятия решений относительно выбора прикладных программ для решения задач;	Владеет навыками работы с современными техническими средствами и информационными технологиями; навыками самостоятельного принятия решений относительно выбора прикладных программ для решения задач;	Свободно владеет навыками работы с современными техническими средствами и информационными технологиями; навыками самостоятельного принятия решений относительно выбора прикладных программ для решения задач;

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

***Первый этап (пороговой уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

***Перечень вопросов для определения входного рейтинга***

1. Информатика и программирование.
2. Что объединяет прикладная информатика.
3. Основной задачей информатики не является ...
4. Информация, представленная в виде, пригодном для переработки автоматизированными или автоматическими средствами, определяется понятием...
5. Информационный процесс обеспечивается...
6. Информация достоверна, если она ...
7. Энтропия в информатике — это свойство ...
8. Энтропия максимальна, если ...
9. Определение информации.
10. Для хранения в оперативной памяти символы преобразуются в...
11. Системой кодирования символов, основанной на использовании 16-разрядного кодирования символов является ...
12. Растровое изображение.
13. Развитие ЭВМ.
14. Персональные компьютеры.
15. Совокупность ЭВМ и ее программного обеспечения.
16. Автоматизированная система.
17. Центральный процессор.
18. Электронные схемы для управления внешними устройствами.
19. Функции АЛУ.
20. Устройство управления.
21. Основные характеристики процессора.
22. Разрядность микропроцессора.
23. Основная интерфейсная система компьютера.
24. Назначение шин компьютера.
25. Назначением контроллера системной шины.
26. COM-порты компьютера.
27. Кодовая шина данных.
28. Внешняя память компьютера.
29. Внутренняя память.
30. Кэш-память компьютера.

31. Дисконвая память.
32. Принцип записи данных на винчестер.
33. Компакт-диск.
34. Типы сканеров.
35. Характеристики монитора
36. Классификация принтеров.
37. Разрешение принтера.
38. Операционные системы, утилиты, программы технического обслуживания.
39. Системное программное обеспечение.
40. Служебные (сервисные) программы.
41. Текстовый, экранный, графический редакторы.
42. Рабочая область экрана.
43. Контекстное меню для объекта ОС Windows.
44. Окно Windows с точки зрения объектно-ориентированного программирования.
45. Что определяет файловая система.
46. Атрибуты файла.
47. Программы-архиваторы.
48. Файловый архиватор WinRar.
49. Программа Драйвер.
50. Форматированием дискеты.
51. Программа ОС Windows «Дефрагментация диска».
52. Программа Проверка диска.
53. Для чего служит программа ОС Windows «Очистка диска».
54. Понятие алгоритма.
55. Свойства алгоритма.
56. Языки программирования высокого уровня.
57. Понятие «черного ящика».
58. Понятие «белого ящика».
59. «Альфа»-тестирование, «бета»-тестирование.
60. Модели типа «черный ящик».
61. Программа-интерпретатор.
62. Функции у программы-компилятора.
63. Компонентный подход к программированию.

### ***Второй этап (продвинутый уровень)***

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

### ***Перечень вопросов к зачету***

1. Способы ввода и редактирования данных.
2. Пользовательский формат данных.
3. Ввод и редактирование формул.
4. Массивы.
5. Создание имен и применение имен.
6. Мастер функций.
7. Диаграммы.
8. Добавление данных.
9. Форматирование диаграмм.
10. Использование минитренда на диаграмме.
11. Списки
12. Реорганизация списков.
13. Сортировка листов.
14. Сортировка ячеек.
15. Поиск элементов списка.
16. Применение автофильтра.
17. Структуры.
18. Сводные таблицы.
19. Редактирование сводной таблицы.
20. Общие и промежуточные итоги.
21. Получение данных из внешних источников данных.
22. Инструменты анализа данных.
23. Таблица данных.
24. Сценарии.
25. Создание сценариев.
26. Язык VBA.
27. Классы объектов.
28. События.
29. Запуск среды VBA.
30. Макросы.
31. Процедуры.
32. Свойства элементов.
33. Методы и свойства объекта Application.
34. Пользовательские диалоговые окна.
35. Пользовательские функции.
36. Создание сводных таблиц в VBA.
37. Способы доступа к данным.
38. Объектная модель ADO.
39. Создание и редактирование списков.
40. Приемы сортировки и фильтрации
41. Способы получения доступа к источнику данных.
42. Правила создания запросов и составления критериев для отбора информации.
43. Промежуточные итоги.

44. Элементы управления.
45. Сводные таблицы. Способы построения сводных таблиц
46. Создание сценариев.
47. Основные операторы и конструкции языка VBA.
48. Объекты, используемые для создания форм рабочего листа.
49. Свойства и события элементов управления.
50. Пользовательское диалоговое окно.
51. Создание панелей инструментов.
52. Создание сводной таблицы в VBA. Создание сценариев в VBA.
53. Способы доступа к удаленным базам данных.

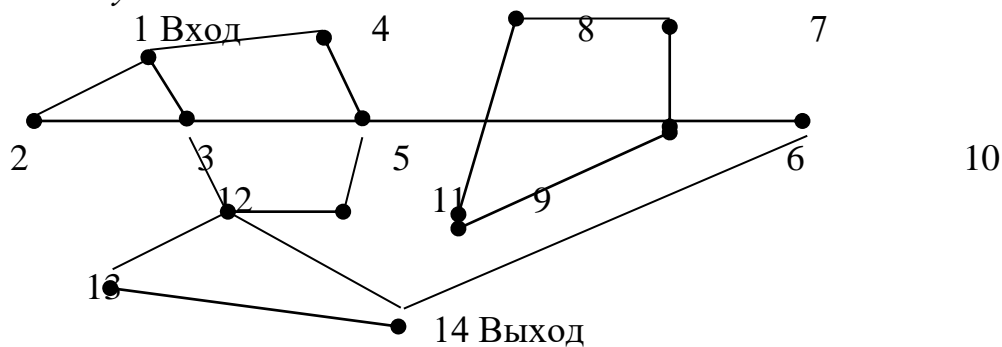
### **Третий этап (высокий уровень)**

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

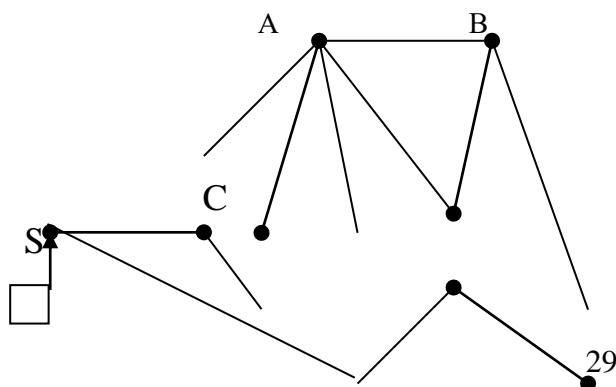
### **Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы, работы на тренажере**

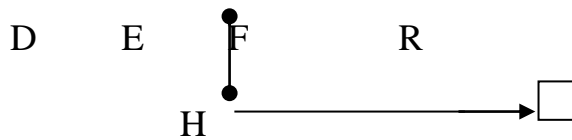
#### **Комплект разноуровневых задач (заданий)**

На рисунке изображена схема зоопарка (вершины графа - вход, выход, перекрестки, повороты, тупики; ребра – дорожки, вдоль которых расположены клетки). Назовите маршрут, по которому экскурсовод мог бы провести посетителей, показав им всех зверей и не проходя более одного раза ни одного участка пути.

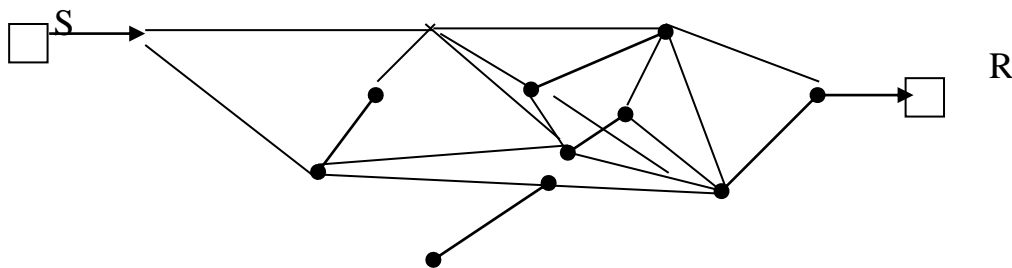


**Задача.** В бюро по туризму составляются маршруты путей для автотуристов, которые должны проехать из пункта S в пункт R и по пути осмотреть все местные достопримечательности. Помогите бюро составить такой маршрут, чтобы туристы в каждый из указанных пунктов попадали не более одного раза. Существует ли хотя бы один такой маршрут? Сколько их может быть при данной схеме дорог? Выпишите последовательность пунктов для каждого найденного маршрута.

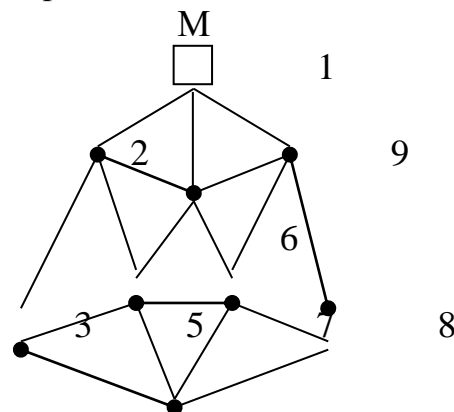




**Задача.** В бюро по туризму составляются маршруты путей для автотуристов, которые должны проехать из пункта S в пункт R и по пути осмотреть все местные достопримечательности. Помогите бюро составить такой маршрут, чтобы туристы в каждый из указанных пунктов попадали не более одного раза. Существует ли хотя бы один такой маршрут? Сколько их может быть при данной схеме дорог? Выпишите последовательность пунктов для каждого найденного маршрута.



**Задача.** На рисунке изображена схема, на которой точкой отмечен магазин, а остальными вершинами места жительства заказчиков. Как шоферу машины “Доставка на дом” объехать всех заказчиков, не подъезжая к одному дому более одного раза.



Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов Оценка

90 – 100% От 9 до 10 баллов и/или «отлично»

70 – 89 % От 6 до 8 баллов и/или «хорошо»

50 – 69 % От 3 до 5 баллов и/или «удовлетворительно»

менее 50 % От 0 до 2 баллов и/или «неудовлетворительно»

**Критерии оценивания реферата (доклада):**

От 4 до 5 баллов и/или «отлично»: глубокое и хорошо аргументиро-

ванное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области; оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии; защита реферата (или выступление с докладом) показала высокий уровень профессиональной подготовленности студента;

*От 2 до 3 баллов и/или «хорошо»:* аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования количества источников; работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений; содержание исследования и ход защиты (или выступление с докладом) указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; реферат (или доклад) хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии; ход защиты реферата (или выступления с докладом) показал достаточную профессиональную подготовку студента;

*От 1 до 2 баллов и/или «удовлетворительно»:* достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; в библиографии преобладают ссылки на стандартные литературные источники; труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; оформление реферата (или доклада) содержит небрежности; защита реферата (или выступление с докладом) показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента;

*0 баллов и/или «неудовлетворительно»:* тема реферата (или доклада) представлена в общем виде; ограниченное число использованных литературных источников; шаблонное изложение материала; суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны; неточности и неверные выводы по рассматриваемой литературе; оформление реферата (или доклада) с элементами заметных отступлений от общих требований; во время защиты (или выступления с докладом) студентом проявлена ограниченная профессиональная эрудиция.

#### **Критерии оценивания на ситуационную задачу:**

*От 9 до 10 баллов и/или «отлично»:* студент глубоко и полно владеет методами решения задачи; решение выполнено оптимальным способом; полученное решение соответствует условиям задачи; решение ситуационной задачи носит самостоятельный характер.

*От 6 до 8 баллов и/или «хорошо»:* решение студента соответствует указанным выше критериям, но в ход решения имеет отдельные неточности (несущественные ошибки); однако допущенные при решении ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов.

*От 3 до 5 баллов и/или «удовлетворительно»:* студент обнаруживает отсутствие навыков и понимание основных методик решения ситуационной задачи, но решение является неполным, имеет неточности и существенные

ошибки; допущенные при решении ошибки не исправляются самим студентом после дополнительных вопросов.

*От 0 до 2 баллов и/или «неудовлетворительно»:* студент имеет разрозненные, бессистемные знания в области решаемой задачи; не владеет методами и подходами для решения задачи.

#### **7.4. Критерий оценивания на зачет**

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 60 и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов.

Не зачтено	Зачтено
менее 60 балла	60-100 баллов

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

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются защиты лабораторных работ, домашних заданий, контрольные работы, тестовый контроль, устный опрос, написание эссе, рубежные контроли и т.п.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета, экзамена .

Зачет проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменно-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, опре-



делена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (экзамен или зачет).

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

<b>Рейтинги</b>	<b>Характеристика рейтингов</b>	<b>Максимум баллов</b>
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30

Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100
---------------	------------------------------------------------	-----

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (экзамена или зачета) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: тестирование, программированный опрос, в т.ч. с применением ПЭВМ и ТСО, решение комплексных и расчетно-графических задач и др.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета/ экзамена, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 60 и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов.

По дисциплине с экзаменом необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

**Примерный перечень оценочных средств для текущего и промежуточно-го контроля**

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы	Задания для кейс-задачи
Контрольная работа	Средство проверки умений применить полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Портфолио	собрание работ определенного студента, иллюстрирующее его знания, навыки в какой-либо дисциплине или нескольких дисциплинах. В каком-либо виде деятельности	Структура портфолио и требования к его содержанию
Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический	Комплект разноуровневых задач и заданий

	<p>и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения</p>	
Реферат	<p>Продукт самостоятельной работы студента.</p> <p>Как правило, реферат представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме в письменном виде.</p> <p>Это может быть и форма устного публичного выступления по содержанию книги, научной работы, результатов изучения научной (учебно-исследовательской) проблемы, включающая обзор соответствующих литературных и других источников; форма предоставления результатов документального преобразования информации, то есть процесса аналитико-синтетического изучения документов (текстов) и подготовки вторичной информации, отражающей наиболее существенные элементы содержания этих документов.</p> <p>Объем реферата может достигать 10-15 стр.; время, отводимое на его подготовку – от 2 недель до месяца.</p> <p>Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.</p> <p>Цель написания реферата – приви-</p>	<p>Темы рефератов и требования к их структуре и содержанию</p>

	<p>тие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям. Для подготовки реферата студенту предоставляется список тем, список обязательной и дополнительной литературы, требования к оформлению</p>	
<p>Доклад, сообщение</p>	<p>Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по результатам анализа научных и других источников, решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы</p>	<p>Темы докладов, сообщений и требования к ним</p>
<p>Тест</p>	<p>Форма контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин. Система стандартизированных заданий по дисциплине, направленных на выявление степени сформированности когнитивного компонента компетенции</p>	<p>Фонд тестовых заданий</p>
<p>Отчет по практике</p>	<p>Специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения учебных и производственных практик</p>	<p>План отчета по практике и требования к его содержанию</p>
<p>Экзамен</p>	<p>Форма промежуточной аттестации студента, определяемые учебным планом подготовки по направлению</p>	<p>Набор экзаменационных вопросов или экзаменационных билетов</p>

## Представление оценочного средства в фонде

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Вопрос для проверки уровня обученности **ЗНАТЬ\***  
**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.
  2. Вопрос для проверки уровня обученности **УМЕТЬ\***  
**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной
  3. **ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.
1. Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании.

### Вопросы для собеседования

Раздел .....

1. 1 Методы и свойства объекта Application.
2. Пользовательские диалоговые окна.
3. Пользовательские функции.
4. Создание сводных таблиц в VBA.
5. Способы доступа к данным.
6. Объектная модель ADO.
7. Создание и редактирование списков.
8. Приемы сортировки и фильтрации
9. Способы получения доступа к источнику данных.
10. Правила создания запросов и составления критериев для отбора информации.
11. Промежуточные итоги.
12. Элементы управления.
13. Сводные таблицы. Способы построения сводных таблиц

## Портфолио

**1 Название портфолио** .....

**2 Структура портфолио** (инвариантные и вариативные части):

1. Элементы управления.
2. Сводные таблицы. Способы построения сводных таблиц
3. Создание сценариев.

### Комплект заданий для контрольной работы

**Тема**

.....

....

#### Вариант 1

Задание 1 Используя Мастер функций и функцию ТРАНСП, транспонировать матрицу, заданную на листе "Лист2" книги Exam.xls. Матрицу Y называют транспонированной относительно матрицы X, если выполняется условие  $y_{i,j}=x_{j,i}$  для всех допустимых значений i и j.

Задание 2 В документ Word вставить таблицу, состоящую из 10 строк и 10 столбцов. Разработать макрос, закрашивающий в красный цвет любую выделенную ячейку таблицы.

#### Вариант 2

Задание 1 С помощью диаграммы типа "График" построить экспоненциальную трендовую модель и выполнить прогноз значения Y для X=21. Исходные данные (временной ряд) находятся на листе "Лист5" книги Exam.xls.

Задание 2 Средствами Excel, с помощью функции СЛЧИС() получить числовую таблицу из трех столбцов и 20 строк. Заменить формулы, содержащиеся в таблице, на значения. Считать, что в столбцах таблицы слева направо содержатся три величины: X, Y и Z. Вычислить значения R в четвертом столбце по формуле

$$R = Z \cdot X^Y$$

### Перечень дискуссионных тем для круглого стола (дискуссии, полемики, диспута, дебатов)

*В некотором обществе любые два знакомых не имеют общих знакомых, а любые два незнакомых имеют ровно двух общих знакомых. Доказать, что в этом обществе все имеют одинаковое число знакомых.*

*В любой из трех школ учится по  $n$  человек. Любой ученик имеет в сумме  $n+1$  знакомых учеников из других школ. Доказать, что можно выбрать по одному ученику из каждой школы так, чтобы все трое выбранных учеников были знакомы друг с другом.*

*Утверждают, что в одной компании из пяти человек каждый знаком с двумя и только двумя другими. Возможна ли такая компания?*

*Школьники, разъезжаясь на каникулы договорились, что каждый из них пошлет открытки трем из остальных. Может ли оказаться, что каждый получит открытки именно от тех друзей, которым пошлет сам?*

## **ПРИМЕРЫ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫБОРА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ФОС ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

### **Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% *От 9 до 10 баллов и/или «отлично»*

70 – 89 % *От 6 до 8 баллов и/или «хорошо»*

50 – 69 % *От 3 до 5 баллов и/или «удовлетворительно»*

менее 50 % *От 0 до 2 баллов и/или «неудовлетворительно»*

### **Критерии оценивания реферата (доклада):**

*От \_\_\_ до \_\_\_ баллов и/или «отлично»:* глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области; оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии; защита реферата (выступление с докладом) показала высокий уровень профессиональной подготовленности студента;

*От \_\_\_ до \_\_\_ баллов и/или «хорошо»:* аргументированное обоснование темы;



четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования количества источников; работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений; содержание исследования и ход защиты (выступление с докладом) указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; реферат (доклад) хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии; ход защиты реферата (выступления с докладом) показал достаточную научную и профессиональную подготовку студента;

*От \_\_ до \_\_ баллов и/или «удовлетворительно»:* достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; в библиографии преобладают ссылки на стандартные литературные источники; труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; оформление реферата (доклада) содержит небрежности; защита реферата (выступление с докладом) показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента;

*От \_\_ до \_\_ баллов и/или «неудовлетворительно»:* тема реферата (доклада) представлена в общем виде; ограниченное число использованных литературных источников; шаблонное изложение материала; суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны; неточности и неверные выводы по рассматриваемой литературе; оформление реферата (доклада) с элементами заметных отступлений от общих требований; во время защиты (выступления с докладом) студентом проявлена ограниченная профессиональная эрудиция.

### **Критерии оценивания участия в семинарском занятии:**

*От \_\_ до \_\_ баллов и/или «отлично»:* ставится студенту за правильный, полный и глубокий ответ на вопросы семинарского занятия и активное участие в дискуссии; ответ студента на вопросы должен быть полным и развернутым, продемонстрировать отличное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы;

*От \_\_ до \_\_ баллов и/или «хорошо»:* ставится студенту за правильный ответ на вопрос семинарского занятия и участие в дискуссии; ответ студента на вопрос должен быть полным и продемонстрировать достаточное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы; допускается неполный ответ по одному из дополнительных вопросов;

*От \_\_ до \_\_ баллов и/или «удовлетворительно»:* ставится студенту за не совсем правильный или не полный ответ на вопрос преподавателя, пассивное участие в работе на семинаре;

*От \_\_ до \_\_ баллов и/или «неудовлетворительно»:* ставится всем участникам семинарской группы или одному из них в случае ее (его, их) неготовности к ответу на семинаре.

### **Критерии оценивания на зачете:**

*От \_\_ до \_\_ баллов и/или «отлично»:* ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

*От \_\_ до \_\_ баллов и/или «хорошо»:* твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

*От \_\_ до \_\_ баллов и/или «удовлетворительно»:* обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

*От \_\_ до \_\_ баллов и/или «неудовлетворительно»:* отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

**ИЛИ**

*От \_\_ до \_\_ баллов и/или «зачтено»:* выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

*От \_\_ до \_\_ баллов и/или «не зачтено»:* выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

**ПРИМЕРЫ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ  
ДЛЯ ВЫБОРА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ФОС ПРАКТИКИ**

**1 Индивидуальное задание на практику**

№ пп.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
2.	Хорошо	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
3.	Удовлетворительно	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
4.	Неудовлетворительно	Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по содержанию и оформлению собранного материала

**2 Отчет по практике**

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	– соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме; – структурированность (четкость, логичность, наличие титульного листа, нумерации страниц, подробного оглавления отчета и др.); – индивидуальное задание выполнено пол-

		<p>ностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– есть публикации;</li> <li>– отличное оформление;</li> <li>– не нарушены сроки сдачи отчета.</li> </ul>
2.	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме;</li> <li>– не везде прослеживается структурированность (четкость, логичность, наличие титульного листа, нумерации страниц, подробного оглавления отчета и др.);</li> <li>– индивидуальное задание выполнено полностью;</li> <li>– есть публикации;</li> <li>– хорошее оформление;</li> <li>– не нарушены сроки сдачи отчета.</li> </ul>
3.	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме;</li> <li>– не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);</li> <li>– есть публикация;</li> <li>– в оформлении отчета и портфолио прослеживается небрежность;</li> <li>– индивидуальное задание выполнено не полностью;</li> <li>– нарушены сроки сдачи отчета.</li> </ul>
4.	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран не в полном объеме;</li> <li>– нарушена структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);</li> <li>– в оформлении отчета и портфолио прослеживается небрежность;</li> <li>– индивидуальное задание не выполнено;</li> <li>– публикаций нет;</li> <li>– нарушены сроки сдачи отчета.</li> </ul>

\*\*\* За творческий подход к выполнению отчета: наличие фотографий, интересное раскрытие индивидуального задания – наличие интересной презентации, видео, и т.д. – оценка повышается на 1 балл.

