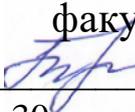


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель методической  
комиссии агрономического  
факультета

  
О.А. Ткачук  
30 августа 2021 г.

Декан агрономического  
факультета

  
А.Н. Арефьев  
30 августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ИНФОРМАТИКА И ВВЕДЕНИЕ  
В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Направление подготовки  
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) программы  
Агроэкология

Квалификация  
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2021

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель методической  
комиссии агрономического  
факультета

 О.А. Ткачук

20 мая 2019 г.

Декан агрономического  
факультета

 А.Н. Артыухин

20 мая 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ИНФОРМАТИКА**

Направление подготовки  
35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) программы  
Агроэкология

Квалификация  
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2019

Рабочая программа дисциплины Информатика составлена на основании: Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. № 702 и на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта.

Составитель рабочей программы  
старший преподаватель



Л.П. Климкина

Рецензент

к. с.-х. наук, доцент



А.А. Володькин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
«Организация и информатизация производства»  
13 мая 2019 года, протокол № 11

Заведующий кафедрой

доктор экон. наук, профессор



Л.Б. Винничек

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической  
комиссии агрономического факультета, протокол № 11 от 20 мая 2019 г.

Председатель методической комиссии  
агрономического факультета  
кандидат с.-х. наук, доцент



О.А. Ткачук

Рабочая программа дисциплины Информатика составлена на основании: Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. № 702 и на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, с учетом профессионального стандарта «Агрохимик-почвовед», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 02 сентября 2020 г. № 551н.

Составитель рабочей программы

старший преподаватель



Л.П. Климкина

Рецензент к. с.-х. наук, доцент



А.А. Володькин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
«Организация и информатизация производства»

05 октября 2020 года, протокол № 2<sup>а</sup>

И.О. заведующего кафедрой к. т. н., доцент



С.Н. Алексеева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической  
комиссии агрономического факультета, протокол № 2 от 12 октября 2020г.

Председатель методической комиссии  
агрономического факультета  
кандидат с.-х. наук, доцент



О.А. Ткачук

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Информатика»  
для обучающихся по направлению подготовки  
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата)

В рецензируемой рабочей программе представлены учебно-методические материалы, необходимые для организации учебного процесса по дисциплине «Информатика» для обучающихся первого курса агрономического факультета по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение направленность (профиль) программы агроэкология, квалификация выпускника – бакалавр.

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702 и на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта. Программа содержит все структурные элементы, предусмотренные локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Организация и информатизация производства».

В целом рецензируемая рабочая программа удовлетворяет требованиям ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение и локальным нормативным актам ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент:

к. с-х. н., доцент кафедры «Растениеводство

и лесное хозяйство» А.А. Володькин



Выписка из протокола № 11  
заседания методической комиссии агрономического факультета  
от 20.05.2019 г

Присутствовали члены методической комиссии: Ткачук О.А. – председатель, члены комиссии: Арефьев А.Н., Кошеляев В.В., Гущина В.А., Богомазов С.В., Чекаев Н.П., Кузнецов А.Ю., А.В. Лянденбургская.

Повестка дня

*Вопрос 2.* Рассмотрение и утверждение рабочей программы дисциплины «Информатика» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) программы агроэкология, квалификация выпускника – бакалавр, разработанной на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.

*Слушали:* Ткачук О.А, которая представила рабочую программу дисциплины «Информатика» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) программы агроэкология, квалификация выпускника – бакалавр.

*Постановили:*

Утвердить рабочую программу дисциплины «Информатика» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) программы агроэкология, квалификация выпускника – бакалавр.

Председатель методической комиссии  
агрономического факультета,  
канд. с.-х. наук, доцент



О.А. Ткачук

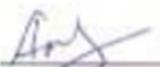
Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
дисциплины «Информатика»  
(редакция от 2020 г.)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	2	3	4	5	6
4	Фонд оценочных средств	6 «Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций» дополнить подразделами «Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» и «Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме экзамена (зачета с оценкой, зачета)»	16.03.2020г Протокол № 8 	08.04.2020г Протокол №8а 	27.04.2020г.

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
дисциплины «Информатика»  
(редакция от 01.09.2020 г.)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	2	3	4	5	6
1	9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция списка основной и дополнительной литературы (таблицы 9.1, 9.2)	25.08.2020г Протокол № 13 	25.08.2020г Протокол №11 	01.09.2020г.
2	9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.4 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава электронных СПС			
3	10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			

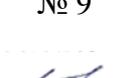
Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
дисциплины «Информатика»

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата	В раздел 2 добавлены трудовые функции и трудовые действия в связи с утверждением профессионального стандарта «Агрохимик-почвовед», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60003)	№ 2а от 05.10.2020 	№ 2 от 12.10.2020 г. 	12.10.2020

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
дисциплины «Информатика»

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № про- токола, виза зав. кафедрой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	Раздел 5 Содержа- ние дисциплины	В соответствии с Положе- нием о порядке организа- ции практической подго- товки обучающихся в ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ добавлены таблицы 5.3.3 – Наименование тем практических занятий, их объём в часах и содержа- ние (очная форма обуче- ния) (реализуются в форме практической подготовки) 5.3.4 – Наименование тем практических занятий, их объём в часах и содержа- ние (заочная форма обуче- ния) (реализуются в форме практической подготовки)	№ 2а от 05.10.2020 	№ 2а от 25.11.2020 г. 	25.11.2020

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
дисциплины «Информатика»  
(редакция от 01.09.2021 г.)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	2	3	4	5	6
1	Титульный лист	Новая редакция названия дисциплины «Информатика» на «Информатика и введение в информационные технологии»	05.07.2021г Протокол № 11 	30.08.2021, № 9 	01.09.2021г.
2	5. Содержание дисциплины	Новая редакция таблиц 5.1, 5.2 «Наименование разделов дисциплины», 5.2.1 «Наименование тем лекций и их объём в часах с указанием рассматриваемых вопросов», Новая редакция таблиц 5.3.1, 5.3.2 «Наименование тем лабораторных работ, их объем в часах и содержание» с учетом редакции названия дисциплины.	05.07.2021г Протокол № 11 	30.08.2021, № 9 	01.09.2021г.
3	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция списка основной литературы таблицы 9.1.1, с учетом редакции названия дисциплины	05.07.2021г Протокол № 11 	30.08.2021, № 9 	01.09.2021г.
4	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава электронных СПС (таблицы 9.2.1, 9.2.2, 9.2.3)	05.07.2021г Протокол № 11 	30.08.2021, № 9 	01.09.2021г.
5	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	05.07.2021г Протокол № 11 	30.08.2021, № 9 	01.09.2021г.

1	2	3	4	5	6
6	Фонд оценочных средств (стр.2)	Рецензия профильного специалиста	05.07.2021г Протокол № 11 	30.08.2021, № 9 	01.09.2021г.

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
дисциплины (редакция от 01.09.2022 г.)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9.1 Перечень основной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины. Новая редакция списка литературы (таблица 9.1.1)	20.06.2022, № 11 	29.08.2022 № 7 	01.09.2022
2	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (таблица 9.2.2)	20.06.2022, № 11 	29.08.2022, № 7 	01.09.2022

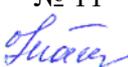
Лист регистрации изменений и дополнений  
к рабочей программе дисциплины (редакция от 01.09.2023 г.)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9.1 Перечень основной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины. Новая редакция списка литературы (таблицы 9.1.1, 9.1.2)	22.05.2023, № 10 	28.08.2023, № 8 	01.09.2023
2	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине с учетом изменения содержания сайтов	22.05.2023, № 10 	28.08.2023, № 8 	01.09.2023
3	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.2.3 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине с учетом изменения содержания сайтов	22.05.2023, № 10 	28.08.2023, № 8 	01.09.2023
4	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	22.05.2023, № 10 	28.08.2023, № 8 	01.09.2023

Лист регистрации изменений и дополнений  
к рабочей программе дисциплины (редакция от 01.09.2024 г.)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине с учетом изменения содержания сайтов	20.05.2024, № 9 	27.08.2024, № 8 	01.09.2024
2	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.2.3 – Перечень информационных технологий (перечень современного программного обеспечения), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	20.05.2024, №9 	27.08.2024, № 8 	01.09.2024
3	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	20.05.2024, № 9 	27.08.2024, № 8 	01.09.2024

Лист регистрации изменений и дополнений  
к рабочей программе дисциплины (от 01.09.2025)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № прото- кола, виза зав. кафед- рой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9 Учебно-мето- дическое и ин- формационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблиц 9.1.1 «Основная литера- тура» и 9.1.2 «Дополни- тельная литература»			
2	9 Учебно-мето- дическое и ин- формационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень информа- ционных технологий (пе- речень современных про- фессиональных баз дан- ных и информационных справочных систем, ис- пользуемых при осу- ществлении образова- тельного процесса по дис- циплине»	23.06.2025 протокол № 11 	29.08.2025 № 12 	01.09.2025
3	10 Матери- ально-техниче- ская база, необ- ходимая для осуществления образователь- ного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техни- ческое обеспечение дис- циплины»			

## **1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель дисциплины - освоение теоретических основ информатики и вычислительной техники, приобретение практических навыков использования современных пакетов прикладных программ, баз данных на уровне квалифицированного пользователя и обеспечение необходимыми знаниями по обработке информации.

Задачами дисциплины являются:

- изучение базовых положений информатики, технических и программных средств информатики, основ сетевых технологий, средств защиты информации;
- использование современных пакетов прикладных программ на уровне квалифицированного пользователя;
- обеспечение студентов необходимыми знаниями по поиску и обработке информации для их использования в профессиональной деятельности.

## **2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

Дисциплина направлена на формирование универсальных, общепрофессиональной и профессиональных компетенций, самостоятельно определённых Университетом:

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ПКС-1: Способен проводить отбор проб почвы, природных вод, атмосферных осадков, сельскохозяйственной продукции в соответствии с разработанной программой экологического контроля (мониторинга и стандартными методами пробоотбора).

ПКС-9: Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия в части экологических аспектов

Индикаторы и дескрипторы формирования части соответствующих компетенций, касающихся Информатики, оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от

02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60003):

Обобщенная трудовая функция – Организация работ по обеспечению экологической безопасности сельскохозяйственного производства и растениеводческой продукции (Код А).

Трудовая функция – Организация экологического контроля(мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукцией (Код А/01.6).

Необходимые умения: Пользоваться электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.

Трудовая функция – Проектирование в области агроэкологии (Код А/04.6).

Необходимые умения: Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии.

Таблица 2.1- Планируемые результаты обучения по дисциплине, индикаторы достижения компетенций, УК-4, УК-6, ОПК-1, ПКС-1, ПКС-9, перечень оценочных средств

№ пп	Код индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	ИД-2 <sub>УК-4</sub>	Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.	32(ИД-2 <sub>УК-4</sub> )	Знать: методы и принципы поиска информации и решения поставленных задач	Доклад Вопросы и задания теста, Зачет
			У2 (ИД-2 <sub>УК-4</sub> )	Уметь: осуществлять поиск информации и решений, анализировать и получать новые знания на основе анализа информации	
			В2 (ИД-2 <sub>УК-4</sub> )	Владеть: методами и средствами поиска информации; информационно-поисковыми системами в сети Интернет	
2	ИД-1 <sub>УК-6</sub>	Самостоятельно анализирует социально-политическую, техническую литературу, осуществляет	31(ИД-1 <sub>УК-6</sub> )	Знать: методы обработки и анализа информации, способы создания алгоритмов для решения поставленных задач	Индивидуальная работа Вопросы и задания теста, Зачет

		научный поиск, в том числе на интернет ресурсах для реализации процессов самоорганизации и самообразования	У1 (ИД-1 <sub>УК-6</sub> )	Уметь: строить алгоритмы решения поставленных задач, реализовывать решение их средствами вычислительной техники, анализировать полученные решения	
			В1 (ИД-1 <sub>УК-6</sub> )	Владеть: методами обработки, анализа информации и полученных результатов решения задач; информационно-коммуникационными технологиями	
3	ИД-2 <sub>ОПК-1</sub>	Применяет доступные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	31(ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> )	Знать: современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ, технические средства реализации информационных процессов для обработки данных в своей профессиональной деятельности	Индивидуальная работа, Доклад, Вопросы и задания теста, Зачет
			У1(ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> )	Уметь: применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности	

			В1(ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> )	Владеть: навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, средствами реализации информационных процессов для обработки данных в своей профессиональной деятельности	
4	ИД-1 <sub>ПКС-1</sub>	Умеет пользоваться электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэко-системы и безопасности растениеводческой продукции	З1(ИД-1 <sub>ПКС-1</sub> )	Знать: современные методы исследования, оценки и интерпретации полученных результатов информационных потоков данных	Индивидуальная работа, Вопросы и задания теста, Зачет
			У1(ИД-1 <sub>ПКС-1</sub> )	Уметь: грамотно исследовать, оценивать и интерпретировать полученные результаты информационных потоков данных	
			В1(ИД-1 <sub>ПКС-1</sub> )	Владеть: методами исследования, оценки и интерпретации полученных результатов информационных потоков данных	
5	ИД-1 <sub>ПКС-9</sub>	Пользуется специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформацион-	З1(ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> )	Знать современные системы управления базами данных, принципы и способы их организации в профессиональной деятельности	Индивидуальная работа, Вопросы и задания теста, Зачет

		<p>ными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии</p>	<p>У1(ИД-1 ПКС-9)</p>	<p>Уметь создавать и организовывать системы управления базами данных, в профессиональной деятельности</p>	
			<p>В1(ИД-1 ПКС-9)</p>	<p>Владеть: навыками работы с системами управления базами данных в профессиональной деятельности</p>	

### **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. «Дисциплины (Модули)», Б1.О.05. Дисциплина опирается на знания, полученные при освоении дисциплин общего среднего образования (информатики); является основой для изучения дисциплины «Геоинформационные системы в агроэкологии».

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Таблица 4.1 – Распределение общей трудоемкости дисциплины по формам и видам учебной работы

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения ( 1 семестр)	заочная форма обучения ( 1 курс, 2 сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	55,1/1,53	12,8/0,36
1.1	Лекции	Лек	18/0,5	4/0,11
1.2	Семинары и практические занятия	Пр	36/1,0	8/0,22
1.3	Лабораторные работы	Лаб		
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	0,9/0,025	0,6/0,02
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2/0,005	0,2/0,005
1.7	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ	-	-
1.8	Сдача экзамена	КЭ	-	-
2	Общий объем самостоятельной работы	СР	52,9/1,47	95,2/2,64
2.1	Самостоятельная работа	СР	52,9/1,47	95,2/2,64
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	-	-
	Всего		108/3	108/3

**Форма промежуточной аттестации:**

**по очной форме обучения** – зачет, 1 семестр.

**по заочной форме обучения** – зачёт 1 курс, летняя сессия.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Таблица 5.1 – Наименование разделов дисциплины «Информатика» и их содержание*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируе- мого результа та обучения
1	2	3	4
1	Теоретические основы информатики. ЭВМ как средство обработки информации.	Информатика как наука. Краткий исторический обзор развития информатики. Измерение количества информации. Информационные процессы. Основные функциональные блоки персонального компьютера. Системы счисления. Направление развития и эволюция программных средств. Понятие операционной системы. Назначение и основные компоненты операционной системы. Краткий обзор широко известных операционных систем. Особенности операционной системы Windows.	32(ИД-2 УК-4) 31(ИД-2 ОПК-1) У2 (ИД-2 УК-4) В2 (ИД-2 УК-4)
2	Алгоритмизация и программирование	Понятие алгоритма, свойства алгоритма. Способы описания алгоритма. Линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмические структуры. Эволюция и классификация языков программирования. Понятие программного продукта. Понятие программы на алгоритмическом языке. Основные конструкции алгоритмического языка. Операторы языка программирования. Интегрированная среда программирования. Ввод и отладка программы. Примеры алгоритмов и программ. Одномерные массивы и массивы-матрицы. Подпрограммы.	31(ИД-1 УК-6) У1 (ИД-1 УК-6) В1 (ИД-1 УК-6)
3	Программное обеспечение ЭВМ.	Классификация программного обеспечения. Текстовый редактор. Пользовательский интерфейс текстового редактора. Обзор команд главного меню. Технология создания и форматирования документов.	31(ИД-2 ОПК-1) У1(ИД-2 ОПК-1) В1(ИД-2 ОПК-1) 31(ИД-1 ПКС-9) У1(ИД-1 ПКС-9) В1(ИД-1 ПКС-9)

		<p>Табличный процессор. Работа с электронной таблицей. Абсолютная и относительная адресация ячеек. Встроенные функции. Форматирование и оформление таблицы. Сортировка и фильтрация данных. Построение диаграмм и графиков.</p> <p>Система управления базами данных. Создание, заполнение и редактирование БД. Установка межтабличных связей. Сортировка и фильтрация данных. Создание запросов. Создание экранных форм и отчетов.</p> <p>Power Point. Создание и редактирование слайдов. Настройка параметров презентации. Режимы воспроизведения презентаций.</p>	
4	<p>Основы защиты информации.</p> <p>Локальные и глобальные сети ЭВМ.</p>	<p>Классификация компьютерных сетей. Локальные сети. Топология локальных сетей. Глобальная сеть Интернет. Информационно-поисковые системы в сети Интернет. Облачные технологии. Компьютерные вирусы и антивирусные программные средства. Основные принципы защиты информации. Защита информации в сетях.</p>	<p>З1(ИД-1 ПКС-1)</p> <p>У1 (ИД-1 ПКС-1)</p> <p>В1 (ИД-1 ПКС-1)</p>

**5.2 Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов и формы обучения**

*Таблица 5.2.1 – Наименование тем лекций и их объём в часах с указанием рассматриваемых вопросов (очная форма обучения)*

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, час.
1	2	3	4	5
1	1	Технологический процесс обработки информации на ЭВМ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и задачи курса «Информатика».</li> <li>2. Виды и свойства информации.</li> <li>3. Характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.</li> <li>4. Алгебра логики</li> <li>5. Архитектура компьютера</li> </ol>	2
2	1	Операционные системы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие операционной системы.</li> <li>2. Назначение и основные компоненты операционной системы.</li> <li>3. Особенности операционной системы Windows.</li> </ol>	2
3	2	Алгоритмизация и программирование вычислительных процессов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие алгоритма и алгоритмической системы.</li> <li>2. Свойства и способы описания алгоритма.</li> <li>3. Логические элементы и базовые управляющие структуры структурного программирования.</li> </ol>	4

			<p>4. Понятие программного продукта. Экономические и правовые вопросы создания программного и информационного обеспечения.</p> <p>5. Программирование вычислительных процессов.</p>	
4	3	Классификация программного обеспечения ЭВМ	<p>1. Прикладное программное обеспечение ПК.</p> <p>2. Системное программное обеспечение ПК</p> <p>3. Подготовка деловой документации и корреспонденции.</p>	4
5	4	Компьютерные сети	<p>1. Классификация компьютерных сетей.</p> <p>2. Локальные сети. Топология локальных сетей.</p> <p>3. Глобальная сеть Интернет.</p> <p>4. Модели и протоколы компьютерных сетей.</p>	4
6	4	Основы защиты информации.	<p>1. Понятие и основные виды угроз безопасности информации</p> <p>2. Защита информации.</p> <p>3. Правовые аспекты защиты информации.</p> <p>4. Направления обеспечения информационной безопасности.</p> <p>5. Компьютерные вирусы и антивирусные программные средства.</p>	2
ИТОГО				18

Таблица 5.2.2 – Наименование тем лекций и их объем в часах, рассматриваемые вопросы (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, час.
1	2	3	4	5
1	1	Технологический процесс обработки информации на ЭВМ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и задачи курса «Информатика».</li> <li>2. Виды и свойства информации.</li> <li>3. Характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.</li> <li>4. Понятие архитектуры ЭВМ.</li> </ol>	2
3	4	Основы защиты информации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие и основные виды угроз безопасности информации</li> <li>2. Защита информации.</li> <li>3. Правовые аспекты защиты информации.</li> </ol>	2
Всего				4

### 5.3 Наименование тем практических занятий, их объем в часах и содержание

#### 5.3.1 Наименование тем практических занятий, их объем в часах и содержание (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, содержание занятия	Время, ч.
1	2	3	4
1	1	Тема: ЭВМ как средство обработки информации. 1. Техника безопасности при работе на компьютере. 2. Аппаратные средства компьютера. 3. Системы счисления, используемые в вычислительной технике. 4. Булева алгебра. 5. Логические основы ЭВМ. Контроль знаний.	4
2	2	Тема: Алгоритмизация и программирование вычислительных процессов. 1. Программирование линейных вычислительных процессов. 2. Тестирование и отладка программ 3. Программирование разветвляющихся ВП. 4. Программирование циклических ВП. 5. Программирование комбинированных ВП. 6. Программирование ВП сложных структур. Контроль знаний.	10
3	3	Тема: Пакеты прикладных программ. Текстовый процессор. 1. Интерфейс приложения Word 2. Создание и сохранение документа в среде Word 3. Редактирование и форматирование текста. 4. Приёмы работы с объектами в приложении Word. 5. Правила оформления научных работ. Контроль знаний.	4

4	3	<p>Тема: Пакеты прикладных программ. Табличный процессор.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Настройка программы Excel.</li> <li>2. Выполнение расчетов.</li> <li>3. Создание и редактирование таблиц.</li> <li>4. Использование фильтров.</li> <li>5. Создание и редактирование диаграмм.</li> <li>6. Импорт данных в среде Windows.</li> </ol> <p>Контроль знаний.</p>	8
5	3	<p>Тема: Пакеты прикладных программ. Системы управления базами данных.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектирование и создание базы данных.</li> <li>2. Редактирование таблиц и записей.</li> <li>3. Создание запросов в среде Access.</li> <li>4. Работа с формами в среде Access.</li> <li>5. Проектирование отчетов в среде Access.</li> </ol> <p>Контроль знаний.</p>	4
6	4	<p>Тема: Компьютерные сети. Защита информации.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приемы работы в локальной сети.</li> <li>2. Методы навигации в сети Internet.</li> <li>3. Понятие и модели протоколов обмена информацией.</li> <li>4. Антивирусные программные средства.</li> </ol> <p>Контроль знаний.</p>	6
Всего			36

5.3.1 Наименование тем практической подготовки, их объем в часах и содержание (очная форма обучения)  
(редакция от 25.11.2020 г.)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, содержание занятия	Время, ч.
1	2	3	4
1	1	<p>Тема: ЭВМ как средство обработки информации.</p> <p>6. Техника безопасности при работе на компьютере.</p> <p>7. Аппаратные средства компьютера.</p> <p>8. Системы счисления, используемые в вычислительной технике.</p> <p>9. Булева алгебра.</p> <p>10. Логические основы ЭВМ. Контроль знаний.</p>	4
2	2	<p>Тема: Алгоритмизация и программирование вычислительных процессов.</p> <p>7. Программирование линейных вычислительных процессов.</p> <p>8. Тестирование и отладка программ</p> <p>9. Программирование разветвляющихся ВП.</p> <p>10. Программирование циклических ВП.</p> <p>11. Программирование комбинированных ВП.</p> <p>12. Программирование ВП сложных структур. Контроль знаний.</p>	10
3	3	<p>Тема: Пакеты прикладных программ. Текстовый процессор.</p> <p>6. Интерфейс приложения Word</p> <p>7. Создание и сохранение документа в среде Word</p> <p>8. Редактирование и форматирование текста.</p> <p>9. Приёмы работы с объектами в приложении Word.</p> <p>10. Правила оформления научных работ.</p> <p>Контроль знаний.</p>	4

1	2	3	4
4	3	<p>Тема: Пакеты прикладных программ. Табличный процессор.</p> <p>7. Настройка программы Excel.  8. Выполнение расчетов.  9. Создание и редактирование таблиц.  10.Использование фильтров.  11.Создание и редактирование диаграмм.  12.Импортирование данных в среде Windows.  Контроль знаний.</p>	8
5	3	<p>Тема: Пакеты прикладных программ. Системы управления базами данных.</p> <p>6. Проектирование и создание базы данных.  7. Редактирование таблиц и записей.  8. Создание запросов в среде Access.  9. Работа с формами в среде Access.  10.Проектирование отчетов в среде Access.  Контроль знаний.</p>	4
6	4	<p>Тема: Компьютерные сети. Защита информации.</p> <p>5. Приемы работы в локальной сети.  6. Методы навигации в сети Internet.  7. Понятие и модели протоколов обмена информацией.  8. Антивирусные программные средства.  Контроль знаний.</p>	6
Всего			36

Таблица 5.3.2 – Наименование тем практических занятий, их объем в часах и содержание (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, ч.
1	2	3	4
1	2	<p>Тема: Алгоритмизация и программирование вычислительных процессов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техника разработки алгоритмов вычислительных процессов.</li> <li>2. Программирование вычислительных процессов.</li> <li>3. Тестирование и отладка программ</li> </ol>	2
2	3	<p>Тема: Пакеты прикладных программ. Текстовый процессор.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание и сохранение документа в среде Word</li> <li>2. Редактирование и форматирование текста.</li> <li>3. Приёмы работы с объектами в приложении Word.</li> </ol>	2
3	3	<p>Тема: Пакеты прикладных программ. Табличный процессор.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Настройка программы Excel.</li> <li>2. Выполнение расчетов.</li> <li>3. Создание и редактирование таблиц.</li> <li>4. Использование фильтров.</li> <li>5. Создание и редактирование диаграмм.</li> </ol>	4
Итого			8

Таблица 5.3.2 – Наименование тем практической подготовки, их объем в часах и содержание (заочная форма обучения)  
(редакция от 25.11.2020 г.)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, ч.
1	2	3	4
1	2	Тема: Алгоритмизация и программирование вычислительных процессов. 4. Техника разработки алгоритмов вычислительных процессов. 5. Программирование вычислительных процессов. 6. Тестирование и отладка программ	2
2	3	Тема: Пакеты прикладных программ. Текстовый процессор. 4. Создание и сохранение документа в среде Word 5. Редактирование и форматирование текста. 6. Приёмы работы с объектами в приложении Word.	2
3	3	Тема: Пакеты прикладных программ. Табличный процессор. 6. Настройка программы Excel. 7. Выполнение расчетов. 8. Создание и редактирование таблиц. 9. Использование фильтров. 10.Создание и редактирование диаграмм.	4
Итого			8

#### 5.4 Распределение трудоёмкости самостоятельной работы (СР) по видам работ с указанием формы обучения

Таблица 5.4.1 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы (СР) по видам работ (очная форма обучения)

№п/п	Вид работы	Время, ч.
1	Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов.	14,9
2	Подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита.	8,0
3	Подготовка к тестам	6,0
3	Подготовка к докладам	8,0
4	Выполнение индивидуальной работ.	16,0
5	Подготовка к сдаче зачёта	8,0
Итого		52,9

Таблица 5.4.2 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы (СР) по видам работ (заочная форма обучения)

№ п/п	Вид работы	Время, ч
1	Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	77,2
2	Подготовка к тестам	8,0
3	Подготовка к сдаче зачёта	10,0
	Итого	95,2

## 6 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающегося приведены в таблицах 6.1. и 6.2

*Таблица 6.1 – Тема, задания и вопросы для самостоятельного изучения (очная форма обучения)*

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, час.	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
1	1	Тема: ЭВМ как средство обработки информации Докомпьютерная история развития вычислительной техники Принцип архитектуры ЭВМ Дж. фон Неймана Трансформация принципов Дж. фон Неймана при переходе к шинной архитектуре Периферийные устройства ЭВМ. Средства мультимедиа Элементы математической логики Объекты и операции алгебры логики 32(ИД-2 УК-4), У2 (ИД-2 УК-4), В2 (ИД-2 УК-4), 31(ИД-2 ОПК-1)	6,0	1, 2
2	1	Тема: Представление информации в ЭВМ Кодирование информации Формы и форматы представления числовых данных в ЭВМ Технические носители информации 32(ИД-2 УК-4), У2 (ИД-2 УК-4), В2 (ИД-2 УК-4), 31(ИД-2 ОПК-1)	4,0	1, 2
3	1	Тема: Операционные системы 1. Управление объектами в среде Windows. 2. Настройка ОС Windows 3. Стандартные приложения ОС Window 4.Сетевые операционные системы 32(ИД-2 УК-4), У2 (ИД-2 УК-4), В2 (ИД-2 УК-4), 31(ИД-2 ОПК-1)	6,0	1, 2

1	2	3	4	5
4	2	<p>Тема: Алгоритмизация и программирование вычислительных процессов</p> <p>1.Разработка алгоритмов.</p> <p>2.Создание программ вычислительных процессов.</p> <p>3.Отладка программ на ПК.</p> <p>З1(ИД-1 УК-6), У1 (ИД-1 УК-6), В1 (ИД-1 УК-6)</p>	12	1, 2,3
5	3	<p>Тема: Пакеты прикладных программ. Текстовый редактор.</p> <p>1.Редактирование и форматирование документов в среде текстового редактора Word.</p> <p>2.Работа с формульным редактором.</p> <p>Пакеты прикладных программ. Табличный процессор.</p> <p>1.Решение прикладных задач средствами Excel.</p> <p>2. Построение и редактирование диаграмм.</p> <p>Пакеты прикладных программ. Системы управления базами данных.</p> <p>1. Работа с объектами в среде MS Access</p> <p>2. Обработка данных в СУБД Access.</p> <p>З1(ИД-2 ОПК-1), У1(ИД-2 ОПК-1), В1(ИД-2 ОПК-1),</p> <p>З1(ИД-1 ПКС-9), У1(ИД-1 ПКС-9), В1(ИД-1 ПКС-9)</p>	18,0	1, 2
6	4	<p>Тема: Компьютерные сети</p> <p>1.Среда передачи данных. Спутниковые и оптоволоконные каналы связи.</p> <p>2.Перспективы развития телекоммуникационных систем.</p> <p>3.Проект информационных суперскоростных магистралей.</p> <p>4.Интеграция мировых информационных ресурсов</p> <p>З1(ИД-2 УК-1), У1 (ИД-2 УК-1), В1 (ИД-2 УК-1)</p>	3,0	1, 2
7	4	<p>Тема: Информационная безопасность в компьютерных сетях</p> <p>1.Основные виды защищаемой информации.</p> <p>2.Проблемы ИБ в мировом сообществе.</p> <p>3.Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы.4. Специфика обработки конфиденциальной информации в системах.</p> <p>З1(ИД-1 ПКС-1), У1 (ИД-1 ПКС-1), В1 (ИД-1 ПКС-1),</p>	3,9	1, 2
Итого			52,9	

Таблица 6.2 – Тема, задания и вопросы для самостоятельного изучения (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, час.	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
1	1	<p>Тема: ЭВМ как средство обработки информации</p> <p>Докомпьютерная история развития вычислительной техники</p> <p>Принцип архитектуры ЭВМ Дж. фон Неймана Трансформация принципов Дж. фон Неймана при переходе к шинной архитектуре</p> <p>Периферийные устройства ЭВМ. Средства мультимедиа</p> <p>Элементы математической логики</p> <p>Объекты и операции алгебры логики</p> <p>32(ИД-2 УК-4), У2 (ИД-2 УК-4), В2 (ИД-2 УК-4), З1(ИД-2 ОПК-1)</p>	10,0	1, 2
2	1	<p>Тема: Представление информации в ЭВМ</p> <p>Кодирование информации</p> <p>Формы и форматы представления числовых данных в ЭВМ</p> <p>Технические носители информации</p> <p>32(ИД-2 УК-4), У2 (ИД-2 УК-4), В2 (ИД-2 УК-4), З1(ИД-2 ОПК-1)</p>	9,0	1, 2
3	1	<p>Тема: Операционные системы</p> <p>1. Управление объектами в среде Windows.</p> <p>2. Настройка ОС Windows</p> <p>3. Стандартные приложения ОС Window</p> <p>4.Сетевые операционные системы</p> <p>32(ИД-2 УК-4), У2 (ИД-2 УК-4), В2 (ИД-2 УК-4), З1(ИД-2 ОПК-1)</p>	8,0	1, 2
4	2	<p>Тема: Алгоритмизация и программирование вычислительных процессов</p> <p>1.Разработка алгоритмов.</p> <p>2.Создание программ вычислительных процессов.</p> <p>3.Отладка программ на ПК.</p> <p>31(ИД-1 УК-6), У1 (ИД-1 УК-6), В1 (ИД-1 УК-6)</p>	10	1, 2,3

5	3	<p>Тема: Пакеты прикладных программ. Текстовый редактор.</p> <p>1.Редактирование и форматирование документов в среде текстового редактора Word.</p> <p>2.Работа с формульным редактором.</p> <p>Пакеты прикладных программ. Табличный процессор.</p> <p>1.Решение прикладных задач средствами Excel.</p> <p>2. Построение и редактирование диаграмм.</p> <p>Пакеты прикладных программ. Системы управления базами данных.</p> <p>1. Работа с объектами в среде MS Access</p> <p>2. Обработка данных в СУБД Access.</p> <p>31(ИД-2 ОПК-1), У1(ИД-2 ОПК-1), В1(ИД-2 ОПК-1), 31(ИД-1 ПКС-9), У1(ИД-1 ПКС-9), В1(ИД-1 ПКС-9)</p>	20,0	1, 2
6	4	<p>Тема: Компьютерные сети</p> <p>1.Среда передачи данных. Спутниковые и оптоволоконные каналы связи.</p> <p>2.Перспективы развития телекоммуникационных систем.</p> <p>3.Проект информационных суперскоростных магистралей.</p> <p>4.Интеграция мировых информационных ресурсов</p> <p>31(ИД-1 ПКС-1), У1 (ИД-1 ПКС-1), В1 (ИД-1 ПКС-1)</p>	10,0	1, 2
7	4	<p>Тема: Информационная безопасность в компьютерных сетях</p> <p>1.Основные виды защищаемой информации.</p> <p>2.Проблемы ИБ в мировом сообществе.</p> <p>3.Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы.</p> <p>4. Специфика обработки конфиденциальной информации в системах.</p> <p>31(ИД-1 ПКС-1), У1 (ИД-1 ПКС-1), В1 (ИД-1 ПКС-1)</p>	10,2	1, 2
8		Подготовка к тестам	8,0	1,2
9		Подготовка к сдаче зачета	10,0	1,2
Итого			95,2	

## 7 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Таблица 7.1.1 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (очная форма обучения)

№ раздела	Вид занятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	Лек	Технологии: Презентация Power Point. Вопросы: Теоретические основы информатики. ЭВМ как средство обработки информации.	4
1	Лаб	Технологии: Интерактивная работа на компьютере. Вопросы: Программное обеспечение ПК. Операционные системы. Операционная система Windows	4
2	Лаб	Технологии: Среда программирования. Вопросы: Алгоритмизация. Программирование.	14
3	Лаб	Технологии: Текстовый редактор Word. Вопросы: Прикладное программное обеспечение. Текстовый редактор Word. .	8
3	Лаб	Технологии: Табличный процессор Excel. Вопросы: Прикладное программное обеспечение. Табличный процессор Excel.	8
3	Лаб	Технологии: СУБД Access. Вопросы: Базы данных и системы управления базами данных.	2
4	Лаб	Технологии: Интернет. Антивирусные программы. Вопросы: Основы защиты информации. Локальные и глобальные сети ЭВМ.	2
Итого			42

*Таблица 7.1.2 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (заочная форма обучения)*

№ раздела	Вид занятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	Лек	Технологии: Презентация Power Point. Вопросы: Теоретические основы информатики. ЭВМ как средство обработки информации.	2
2	Лаб	Технологии: среда программирования. Вопросы: Алгоритмизация. Программирование.	4
3	Лаб	Технологии: Текстовый редактор Word. Вопросы: Прикладное программное обеспечение. Текстовый редактор Word. .	2
3	Лаб	Технологии: Табличный процессор Excel. Вопросы: Прикладное программное обеспечение. Табличный процессор Excel.	2
4	Лек	Технологии: Интернет. Антивирусные программы. Вопросы: Основы защиты информации. Локальные и глобальные сети ЭВМ.	2
Итого			12

## **8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Информатика представлен в **Приложении 1**.

## 9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

#### 9.1.1 Основная литература по дисциплине «Информатика»

Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине «Информатика»

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обуча- ющихся
1	1.Трофимов, В.В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для академического бакалавриата/ В.В. Трофимов, М.И. Барабанова; отв. ред. В.В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 553 с. Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/viewer/F0FE998E-C747-4ABB-84E3-07A146765A50/informatika-v-2-t-tom-1#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/F0FE998E-C747-4ABB-84E3-07A146765A50/informatika-v-2-t-tom-1#page/1</a>	-	-
2	Трофимов, В.В. Информатика в 2 т. Том 2: учебник для академического бакалавриата/ В.В. Трофимов; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 406 с. Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/viewer/5A795D83-C63B-4210-93C5-B3AC5093CC91/informatika-v-2-t-tom-2#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/5A795D83-C63B-4210-93C5-B3AC5093CC91/informatika-v-2-t-tom-2#page/1</a>	-	-

Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине «Информатика»  
(редакция от 01.09.2020)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
1	Информатика. Базовый курс: Учебник / под ред. С.В. Симоновича.- 3-е изд.– СПб.: Питер, 2013. – 640 с.: ил.	25	100
2	<p><i>Трофимов, В. В.</i> Информатика в 2 т. Том 1: учебник для вузов / В.В. Трофимов, М.И. Барабанова; ответственный редактор В.В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="http://biblio-online.ru/bcode/451824">http://biblio-online.ru/bcode/451824</a>.</p> <p><i>Трофимов, В.В.</i> Информатика в 2 т. Том 2: учебник для вузов / В.В. Трофимов; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02615-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="http://biblio-online.ru/bcode/451825">http://biblio-online.ru/bcode/451825</a>.</p>	-	-

Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине  
(редакция от 01.09.2022)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Информатика. Базовый курс: Учебник / под ред. С.В. Симоновича.- 3-е изд.– СПб.: Питер, 2013. – 640 с.: ил.	25	100
2	Трофимов, В.В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова; ответственный редактор В.В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/470744/">https://urait.ru/bcode/470744/</a>  Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/491213/">https://urait.ru/bcode/491213/</a>	-	-
3	Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09090-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/49399">https://urait.ru/bcode/49399</a>  Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09092-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/493994">https://urait.ru/bcode/493994</a>	-	-

Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине  
(редакция от 01.09.2023)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обу- чающихся
1	Информатика. Базовый курс: Учебник / под ред. С.В. Симоновича.- 3-е изд.- СПб.: Питер, 2013. – 640 с.: ил.	25	100
2	Информатика: учебник для вузов/ В. В. Трофимов [и др.]; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 795 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17577-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/533353/">https://urait.ru/bcode/533353/</a>	-	-
3	Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова.— 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 269 с. — (Высшее образование).— ISBN 978-5-534-09083-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/517142">https://urait.ru/bcode/517142</a> Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09084-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/517144">https://urait.ru/bcode/517144</a>	-	-

Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине  
(редакция от 01.09.2025)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обу- чающихся
1	Информатика. Базовый курс: Учебник / под ред. С.В. Симоновича.- 3-е изд.- СПб.: Питер, 2013. – 640 с.: ил.	25	100
2	Информатика : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.]; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 752 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20227-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/568691">https://urait.ru/bcode/568691</a>	-	-
3	Информационные технологии в экономике и управлении : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 556 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18678-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/568903">https://urait.ru/bcode/568903</a>		

### 9.1.2 Дополнительная литература по дисциплине «Информатика»

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине «Информатика»

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
3	Макарова Н.В. Информатика: Учебник / Н.В. Макарова, В.Б. Волков. – СПб.: Питер, 2013. – 576 с.	25	100
4	Страфилова, В.Н. Информатика. Программирование на языке Qbasic: Учебно-методическое пособие / Н.В. Страфилова, Н.В. Учаева. – Пенза: РИО ПГСХА, 2005. – 113 с.	200	100
5	Суханова, О.Н. Информатика: учебное пособие / О.Н. Суханова, Г.А. Волкова, Н.В. Учаева. – Пенза: РИО ПГСХА, 2009. – 234 с.	40	100

### 9.1.2 Дополнительная литература по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии»

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине (редакция от 01.09.2023)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
4	Макарова Н.В. Информатика: Учебник / Н.В. Макарова, В.Б. Волков. – СПб.: Питер, 2013. – 576 с.	25	100
5	Федоров, Д.Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для вузов / Д. Ю. Федоров. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17323-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/532868">https://urait.ru/bcode/532868</a>		

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине  
(редакция от 01.09.2025)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
4	Макарова Н.В. Информатика: Учебник / Н.В. Макарова, В.Б. Волков. – СПб.: Питер, 2013. – 576 с.	25	100
5	Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для вузов / Д. Ю. Федоров. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17323-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/532868">https://urait.ru/bcode/532868</a>		

Таблица 9.1.3 – Собственные методические издания кафедры по дисциплине «Информатика»

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Страфилова, В.Н. Информатика. Программирование на языке Qbasic: Учебно-методическое пособие / Н.В. Страфилова, Н.В. Учаева. – Пенза: РИО ПГСХА, 2005. – 113 с.	200	100
2	Суханова, О.Н. Информатика: учебное пособие / О.Н. Суханова, Г.А. Волкова, Н.В. Учаева. – Пенза: РИО ПГСХА, 2009. – 234 с.	40	100
3	Климкина, Л.П. Информатика: методические указания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения, квалификации «бакалавр» / Л.П. Климкина. – Пенза: РИО ПГСХА, 2016. – 42с. Режим доступа: <a href="https://rucont.ru/efd/368092">https://rucont.ru/efd/368092</a> .	-	-

## 9.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Федеральный портал «Российское образование» // Электронный ресурс <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>	Режим доступа: свободный
2	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов // Электронный ресурс <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>	Режим доступа: свободный
3	Единое окно доступа к образовательным ресурсам // Электронный ресурс <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>	Режим доступа: свободный
4	Информационно-коммуникационные технологии в образовании // Электронный ресурс <a href="http://ict.edu.ru/">http://ict.edu.ru/</a>	Режим доступа: свободный
5	Российский портал открытого образования // Электронный ресурс <a href="http://openet.edu.ru/">http://openet.edu.ru/</a>	Режим доступа: свободный
6	Каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов // Электронный ресурс <a href="http://ndce.edu.ru/">http://ndce.edu.ru/</a>	Режим доступа: свободный
7	Электронно-библиотечная система «AgriLib» // Электронный ресурс <a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
8	Электронно-библиотечная система «БиблиоРоссика» // Электронный ресурс <a href="http://www.bibliorossica.com/">http://www.bibliorossica.com/</a>	Режим доступа: свободный
9	Электронно-библиотечная система «КнигаФонд» // Электронный ресурс <a href="http://www.knigafund.ru/">http://www.knigafund.ru/</a>	Режим доступа: свободный
10	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через

		Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
11	Библиотека «Книгосайт» // Электронный ресурс <a href="http://knigosite.ru/">http://knigosite.ru/</a>	Режим доступа: свободный
12	Электронно-библиотечная система «Znanium.com» // Электронный ресурс <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Номер Абонента 25751
13	Электронно-библиотечная система «BiblioStor-M» // Электронный ресурс <a href="http://bibliostorm.ru/">http://bibliostorm.ru/</a>	Режим доступа: свободный
14	Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» // Электронный ресурс <a href="http://www.book.ru/">http://www.book.ru/</a>	Режим доступа: свободный
15	Электронно-библиотечная система «ibooks.ru» // Электронный ресурс <a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>	Режим доступа: свободный
16	Электронно-библиотечная система «IQlib» // Электронный ресурс <a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>	Режим доступа: свободный
17	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» // Электронный ресурс <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Режим доступа: свободный
18	Электронная библиотека книг «Bukoteka.ru» // Электронный ресурс <a href="http://bukoteka.ru/">http://bukoteka.ru/</a>	Режим доступа: свободный

Таблица 9.2.1 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Информатика» (редакция от 01.09.2021)

№ п/п	Наименование базы данных	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ ( <a href="https://lib.rucont.ru/collection/72">https://lib.rucont.ru/collection/72</a> ) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ в рамках Сводного каталога библиотек АПК ( <a href="http://www.cnsb.ru">www.cnsb.ru</a> ) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
3	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» ( <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»» ( <a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> ) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
5	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM ( <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> ) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
6	Образовательная платформа «Юрайт» Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» ( <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> )	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
7	Электронно- библиотечная система «Agrilib» ( <a href="http://www.ebs.rgazu.ru">www.ebs.rgazu.ru</a> ) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентифика-

		тору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
8	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» ( <a href="http://www.academia-moscow.ru">www.academia-moscow.ru</a> )-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
9	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) <a href="http://www.cnsheb.ru">www.cnsheb.ru</a> <a href="http://www.цнсхб.рф">www.цнсхб.рф</a> - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет  Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно договору
10	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ( <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> ) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
11	Национальная электронная библиотека ( <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> ) - сторонняя	В электронном читальном зале НБ (ауд. 5202)
12	Университетская информационная система Россия (УИС РОССИЯ) <a href="https://www.uisrussia.msu.ru/">https://www.uisrussia.msu.ru/</a> - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
13	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» ( <a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a> ) – сторонняя	В читальных залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
14	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» ( <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
15	Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам ( <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> )- сторонняя	Доступ свободный
16	Ресурсы Федерального центра информационно-образовательных ресурсов <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a> - сторонняя	Доступ свободный
17	ФГБУ «Аналитический центр Минсельхоза России» ( <a href="https://www.mcsas.ru/">https://www.mcsas.ru/</a> - сторонняя	Доступ свободный

18	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» ( <a href="http://window.edu.ru/resource/832/7832">http://window.edu.ru/resource/832/7832</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
19	Электронные ресурсы Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова ( <a href="http://liblermont.ru">http://liblermont.ru</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
20	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области ( <a href="https://pnz.gks.ru/">https://pnz.gks.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ свободный
21	Сводный каталог библиотек России ( <a href="http://skbr21.ru/#/">http://skbr21.ru/#/</a> )- сторонняя	Доступ свободный
22	Электронный каталог Российской государственной библиотеки ( <a href="http://www.rsl.ru">www.rsl.ru</a> ) – сторонняя	Доступ свободный
23	Электронные каталоги и Электронная библиотека Российской национальной библиотеки ( <a href="http://nlr.ru/nlr_visit/RA1812/elektronnyie-katalogi-rnb">http://nlr.ru/nlr_visit/RA1812/elektronnyie-katalogi-rnb</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
24	ФГБНУ «РОСИНФОРМАГРОТЕХ» ( <a href="https://rosinformagrotech.ru/">https://rosinformagrotech.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Информатика» (редакция от 01.09.2020)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Система «КонсультантПлюс» (СПС КонсультантПлюс: Версия Проф - номер дистрибутива 491640)	СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Помещения для самостоятельной работы: Аудитория №5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал
2	Эксперт-приложение - номер дистрибутива 36805; Пензенский выпуск - номер дистрибутива 70258	Аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
3	Скуре	<i>Freeware (бесплатное ПО), б/н</i> Помещения для самостоятельной работы: Аудитория №5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал Аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
4	Информационный ресурс "Официальная статистика" по Пензенской области - официальный сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области	<a href="http://pnz.gks.ru">http://pnz.gks.ru</a> <a href="http://pnz.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/pnz/ru/statistics/">http://pnz.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/pnz/ru/statistics/</a> <i>информация в свободном доступе</i> помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
5	Информационный ресурс "Официальная статистика" - официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	<a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a> <a href="http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/">http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/</a> <i>(информация в свободном доступе)</i> помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Информатика» (редакция от 01.09.2021)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс	<p>«Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
2	Информационный ресурс «Официальная статистика» по Пензенской области - официальный сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области	<p><a href="http://pnz.gks.ru">http://pnz.gks.ru</a> раздел «Статистика» в главном меню сайта информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
3	Информационный ресурс «Официальная статистика» - официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	<p><a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a> раздел «Статистика» в главном меню сайта информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
4	Информационно-правовая система «Законодательство России» - официальная государственная система правовой информации	<p><a href="http://pravo.gov.ru/ips/">http://pravo.gov.ru/ips/</a> информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</p>

		<p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
5	<p>Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС)</p>	<p><a href="https://www.fedstat.ru/">https://www.fedstat.ru/</a> информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
6	<p>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – российская полнотекстовая база данных научных журналов</p>	<p><a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a> информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
7	<p>Международная библиографическая и реферативная база данных научных изданий Scopus</p>	<p><a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a> доступ с компьютеров из локальной сети университета</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
8	<p>Информационный ресурс «Статистика   Банк России»</p>	<p><a href="http://cbr.ru/statistics/">http://cbr.ru/statistics/</a> информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция от 01.09.2022)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Договор № 05-ЭДД/2022 с Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» на оказание информационных услуг по электронной доставке документов от 14 марта 2022 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001	до 31 декабря 2022 г.
2	Договор № SU-29-06/2015 об оказании информационных услуг доступа к электронным изданиям с ООО «РУНЭБ» на платформе eLIBRARY.RU от 02 июля 2015 г. ИНН/КПП 7709766976/770901001	до 01 июля 2023 г.
3	Договор № 140-22 на предоставление доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера с ООО «ЭБС ЛАНЬ» от 08 августа 2022 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001	до 11 августа 2023 г.
4	Договор № SU-09-10/2018-2 с ООО «РУНЭБ» об оказании информационных услуг доступа к электронным изданиям от 09 октября 2018 г. ИНН/КПП 7709766976/770901001	до 08 октября 2026 г.
5	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 779 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 01 февраля 2019 г. ИНН/КПП 7703523085/772001001	бессрочный
6	Лицензионный договор № 17020-01 с ООО «Итеос» (Электронная библиотека КИБЕРЛЕНИНКА) от 02 февраля 2018 г. ИНН/КПП 7724761154/772401001	бессрочный

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция от 01.09.2023)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Лицензионный договор № 17020-01 с ООО «Итеос» (Электронная библиотека КИБЕРЛЕНИНКА) от 02 февраля 2018 г. ИНН/КПП 7724761154/772401001	бессрочный
2	Договор об информационной поддержке с ООО «Агенство деловой информации» от 03 мая 2018 г. ИНН/КПП 583630547/583701001	бессрочный
3	Договор № SU-09-10/2018-2 с ООО «РУНЭБ» об оказании информационных услуг доступа к электронным изданиям от 09 октября 2018 г. ИНН/КПП 7709766976/770901001	до 08 октября 2026 г.
4	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 779 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 01 февраля 2019 г. ИНН/КПП 7703523085/772001001	бессрочный
5	Договор №НВ28/10-2019 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» на оказание услуг по размещению произведений Пензенского ГАУ в Сетевую электронную библиотеку аграрных вузов от 25 ноября 2019 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001	до 31 декабря 2023 г.
6	Лицензионный договор №SU-13642/2021 с ООО НЭБ на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 03 марта 2021 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	до 03 марта 2030 г.
7	Лицензионный договор № SU-13642/2022 на доступ к изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY» от 02 марта 2022 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	до 02 марта 2031 г.
8	Лицензионный договор № РКТ-063/22 на использование программного комплекса для поиска текстовых заимствований «РУКОНТекст» с ООО «Национальный цифровой ресурс «Руконт» от 20 сентября 2022 г. ИНН/КПП 7702823270/770201001	до 20 сентября 2023 г.
9	Договор № 1009/22-22 на предоставление доступа к ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт» с ООО «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» от 23 сентября 2022 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001 до 20 сентября 2023 г.	до 24 сентября 2023 г.
10	Дополнительное соглашение № 8/78 с ФГБОУ ВО РГАЗУ к Лицензионному договору №ПДД 47/14 от 05 июня 2014 г. на предоставление доступа к ЭБС AGRILIB от 05 октября 2022 г. ИНН/КПП 5001007713/500101001	до 04 октября 2023 г.

11	Договор № 25-23 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» на оказание услуги по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ», от 15 февраля 2023 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001	до 20 февраля 2024 г.
12	Лицензионный договор № 32-23 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на использование произведений и сервисов ЭБС ЮРАЙТ от 27 февраля 2023 г. ИНН/КПП 7703523085/772001001	до 30 марта 2024 г.
13	Договор № 02-УТ/2023 с ФГБНУ ЦНСХБ на услуги по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД) от 27 февраля 2023 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001	до 27 февраля 2024 г.
14	Договор № 01-ЭДД/2023 с ФГБНУ ЦНСХБ на изготовление временных электронных копий статей, фрагментов отдельных документов из фондов ФГБНУ ЦНСХБ и доставка их посредством электронной почты от 27 февраля 2023 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001	до 27 февраля 2024 г.
15	Лицензионный договор №SU-13642/2023 с ООО НЭБ на использование электронных изданий в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 02 марта 2023 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	до 2 марта 2032 г.
16	Лицензионный договор №952 эбс (неисключительная лицензия) на предоставление права доступа к ЭБС ZNANIUM от 06 апреля 2023 г. ИНН/КПП 9715295648/771501001	до 14 мая 2024 г.
17	Лицензионный договор №003397/ЭБ-23 на предоставление доступа к электронной библиотеке Издательского центра «Академия» от 17 мая 2023 г. ИНН 773177735681	до 16 мая 2024 г.
18	Лицензионный договор № 91-23 на предоставление права использования программного обеспечения с интегрированной базой данных «Электронно-библиотечная система Лань» от 01 июля 2023 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001	до 01 августа 2024 г.
19	Договор №110-23 на предоставление доступа к электронным экземплярам произведений ЭБС Лань от 08 августа 2023 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001	до 12 августа 2024 г.
20	Договор №0108/22-23 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: коллекция «Колос-с. Сельское хозяйство» от 08 августа 2023 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001	до 09 августа 2024 г.

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция от 01.09.2024)

№ п/п	Наименование	Условия доступа	
1	<p>Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>) – сторонняя</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов- Издательство Лань ЭБС ЛАНЬ»;</li> <li>- Коллекция «Единая профессиональная база знаний Издательства Лань для СПО ЭБС ЛАНЬ»;</li> <li>- Коллекция Биология – Издательство Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова ЭБС ЛАНЬ;</li> <li>- Журналы (более 1300 названий)</li> <li>- Сетевая электронная библиотека аграрных вузов</li> <li>- Консорциум сетевых электронных библиотек</li> </ul>	<p>Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы</p>
2	<p>Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»» (<a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a>) - сторонняя</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ</li> <li>- Пользовательские коллекции, сформированные по заявкам кафедр университета</li> </ul>	<p>Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:</p>
3	<p>Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>) – сторонняя</p>	<p>Пользовательская коллекция, сформированная по заявкам кафедр экономического факультета университета</p>	<p>С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа</p>
4	<p>Образовательная платформа «Юрайт» Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» (<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>) - сторонняя</p>	<p>Подписная коллекция на все материалы Открытая библиотека</p>	<p>Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет</p>
5	<p>Электронно- библиотечная система «Agrilib» (<a href="http://www.ebs.rgazu.ru">www.ebs.rgazu.ru</a>) - сторонняя</p>	<p>Электронные научные и учебно-методические ресурсы сельскохозяйственного, агротехнологического и других смежных направлений, объединённые по</p>	<p>С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору</p>

		тематическим и целевым признакам; система снабжена каталогом	(логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
6	Центр цифровой трансформации в сфере АПК ( <a href="https://cctmcx.ru/">https://cctmcx.ru/</a> ) - сторонняя	Осуществляет информационно-аналитическое обеспечение в рамках государственной аграрной политики, в том числе в области цифрового развития, участия в создании и развитии государственных информационных ресурсов о состоянии и развитии агропромышленного комплекса (далее - АПК), в качестве технического заказчика, технического аналитика и оператора информационных ресурсов и баз данных;	Доступ свободный
7	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области ( <a href="https://58.rosstat.gov.ru/">https://58.rosstat.gov.ru/</a> ) – сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Статистика</li> <li>- Переписи и исследования</li> <li>- Официальная статистика</li> <li>- Муниципальная статистика</li> <li>- Публикации</li> <li>- Электронные версии публикаций статистических изданий</li> </ul>	Доступ свободный
8	Национальная платформа «Открытое образование» ( <a href="https://openedu.ru/">https://openedu.ru/</a> ) - сторонняя	Современная образовательная платформа, предлагающая онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах 992 курса по разным направлениям подготовки	Доступ свободный
9	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании». Скачать бесплатно онлайн в электронном виде   Единое окно ( <a href="http://window.edu.ru/resource/832/7832">http://window.edu.ru/resource/832/7832</a> ) - сторонняя	Библиотека полнотекстовых учебных и методических материалов открытого доступа	Доступ свободный
10	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» ( <a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a> ) – сторонняя	Законодательство, Судебная практика, Финансовые консультации, Комментарии законодательства, Формы документов, Международные правовые акты, Технические нормы и правила. Электронные версии книг и научных журналов, другие информационные ресурсы	Доступ свободный
11	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА	- Подписка Пензенского ГАУ на коллекцию из 23 российских журнала в полнотекстовом электронном виде	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных

	( <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a> ) – сторонняя	<p>- Рефераты и полные тексты более 28 млн. научных статей и публикаций.</p> <p>- Электронные версии более 19470 российских научно-технических журналов, в том числе более 8100 журналов в открытом доступе</p>	материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей. Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
12	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ ( <a href="https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html">https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html</a> ) - собственная генерация	Электронные учебные, научные и периодические издания университета по основным профессиональным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования, реализуемым в университете	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.

Таблица 9.2.2 Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция от 01.09.2025)

№ П/п	Наименование	Условия доступа
1	2	3
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ	ГАУ ( <a href="https://ebs.pgau.ru/Web">https://ebs.pgau.ru/Web</a> ) - собственная генерация (доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
2	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> сторонняя (доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через личный кабинет) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»	<a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> сторонняя (доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин / пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
4	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> сторонняя (доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
5	Электронно-библиотечная система Znanium	( <a href="https://znanium.ru/">https://znanium.ru/</a> ) – сторонняя С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
6	Elibrary.ru – научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> – сторонняя (доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых лицензионных материалов через интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей; неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237

1	2	3
7	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»	<a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a> – сторонняя (доступ свободный) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
8	Центр цифровой трансформации в сфере АПК	<a href="https://cctmcx.ru/">https://cctmcx.ru/</a> – сторонняя (доступ свободный) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
9	Национальная платформа открытого образования -	<a href="https://npoed.ru/">https://npoed.ru/</a> – сторонняя (доступ свободный) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
10	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+»	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a> – сторонняя (в залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля)
11	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области	<a href="https://58.rosstat.gov.ru/">https://58.rosstat.gov.ru/</a> – сторонняя (доступ свободный)
12	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова	<a href="https://www.liblermont.ru/">https://www.liblermont.ru/</a> – сторонняя (доступ свободный)

Таблица 9.2.3 – Перечень информационных технологий (перечень современного программного обеспечения), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Информатика»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Microsoft Windows 7	Номер лицензии №46139322, 2009;
2.	MS Office 2010	Номер лицензии № 60210346, 60774449, 2012;
3.	7-zip	(GNU GPL)
4.	Kaspersky Endpoint Security for Windows	Номер лицензии № 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.
5.	Unreal Commander	GNU GPL
6.	Yandex Browser	GNU Lesser General Public License
7.	Microsoft Quick BASIC	Freeware
8.	Mozilla Firefox	GNU Lesser General Public License);
9.	Консультант Плюс	«Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.

Таблица 9.2.3 – Перечень информационных технологий (перечень современного программного обеспечения), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция от 01.09.2021)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Microsoft Windows 10	Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, №№ 65677299, 68319683; 69559101, 69766168, 87550822, 9879093834, V9414975
2.	Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, №№ 47050003, 60210346, 60774449
3.	7-zip	(GNU GPL)
4.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – расширенный Russian Edition	Ежегодно продляемая лицензия (подписка), 2E62-210707-071229-716-1387 (срок действия до 15.07.2022 г.)
5.	Unreal Commander	GNU GPL
6.	Yandex Browser	GNU Lesser General Public License
7.	Microsoft Quick BASIC	Freeware
8.	Mozilla Firefox	GNU Lesser General Public License);
9.	СПС Консультант Плюс	«Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)
10.	Microsoft Windows XP	Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, № 18572459

Таблица 9.2.3 – Перечень информационных технологий (перечень современного программного обеспечения), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция от 01.09.2023)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows 7	Лицензия №46298560, 2009
2	Microsoft Office 2010	Лицензия №60210346, 2012
3	Yandex Browser	GNU Lesser General Public License
4	СПС Консультант Плюс	«Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)
5	1С:Предприятие	Договор поставки № 3 от 03.12.2021
6	STADIA 7.0	Лицензионный договор № ЛД-12102009 от 12.10.2009.

*Таблица 9.2.3 – Перечень информационных технологий (перечень современного программного обеспечения), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция от 01.09.2024)*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows 7	Лицензия №46298560, 2009
2	Microsoft Office 2010	Лицензия №61403663, 2013
3	Yandex Browser	GNU Lesser General Public License
4	СПС Консультант Плюс	(«Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));
5	1С: Предприятие	Договор поставки № 3 от 03.12.2021
6	STADIA 7.0	Лицензионный договор № ЛД-12102009 от 12.10.2009.

**10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА,  
НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «Информатика»*

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
1	Информатика	аудитория № 1121 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30	<p>Специализированная мебель:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол аудиторный 4-х местный со скамьей – 48 шт.</li> <li>2. Скамья аудиторная 4-х местная – 8 шт.</li> <li>3. Скамья 2-х местная – 2 шт.</li> <li>4. Стол аудиторный 4-х местный – 8 шт.</li> <li>5. Стол преподавательский (3 части) – 1 шт.</li> <li>6. Трибуна напольная – 2 шт.</li> <li>7. Доска аудиторная – 1 шт.</li> <li>8. Жалюзи – 4 шт.</li> </ol> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Плакаты.</li> <li>2. Колонки – 2 шт.;</li> <li>3. Персональный компьютер – 1 шт.;</li> <li>4. Проектор – 1 шт.;</li> <li>5. Экран – 1 шт.</li> </ol>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows XP (18572459, 2004);</li> <li>• MS Office 2010 (60774449, 2012);</li> <li>• Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.);</li> <li>• Unreal Commander (GNU GPL);</li> <li>• Mozilla Firefox (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• 7-zip (GNU GPL).</li> </ul>

1	2	3	4	5
2	Информатика	<p>Аудитория 1107</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и помещение для самостоятельной работы</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>Кабинет информатики (компьютерный класс)</p> <p>Лаборатория страхования</p>	<p>Специализированная мебель:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол аудиторный 2-х местный – 6 шт.;</li> <li>2. Компьютерный стол – 7 шт.;</li> <li>3. Стул жесткий – 17 шт.;</li> <li>4. Стул мягкий – 1 шт.;</li> <li>5. Шкаф угловой – 1 шт.;</li> <li>6. Огнетушитель – 1 шт.;</li> <li>7. Доска маркерная – 1 шт.;</li> <li>8. Стол однотумбовый – 1 шт.</li> </ol> <p>Технические средства обучения:</p> <p>Персональный компьютер – 7 шт.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учебно-наглядные пособия (плакаты) для кафедр «Финансы»;</li> <li>2. Компьютер и безопасность.</li> </ol> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет</p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <p>MS Windows 7 (46139322, 2009);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Office 2010 (60210346, 2012);</li> <li>• Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.);</li> <li>• Unreal Commander (GNU GPL);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• 7-zip (GNU GPL);</li> <li>• Консультант Плюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.);</li> <li>• 1С:Предприятие (регистрационные номера 8922696, 10380710).</li> </ul>
	Информатика	<p>Аудитория 1107а</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, те-</p>	<p>Специализированная мебель:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол аудиторный 2-х местный – 9 шт.;</li> <li>2. Скамья аудиторная 2-х местная – 8 шт.;</li> <li>3. Компьютерный стол – 13 шт.;</li> <li>4. Стол компьютерный двух тумбовый – 1 шт.;</li> <li>5. Стул жесткий – 12 шт.;</li> <li>6. Стул мягкий – 1 шт.;</li> <li>7. Кресло офисное – 1 шт.;</li> <li>8. Шкаф угловой – 1 шт.;</li> </ol>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46139322, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (60210346, 60774449, 2012);</li> <li>• Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.);</li> </ul>

	<p>кущего контроля и промежуточной аттестации и помещение для самостоятельной работы</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>Лаборатория информационных технологий</p> <p>* Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>9. Огнетушитель – 1 шт.;</p> <p>10. Доска маркерная – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения:</p> <p>Персональный компьютер – 8 шт.</p> <p>Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:</p> <p>1. Плакаты Компьютер и безопасность;</p> <p>2. Плакаты для кафедры «Организация и информатизация производства».</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unreal Commander (GNU GPL);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• 7-zip (GNU GPL);</li> <li>• КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.);</li> <li>• 1С:Предприятие (регистрационные номера 8922696, 10380710).</li> </ul>
Информатика	<p>Аудитория 5202</p> <p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</p> <p>Помещение для научно-исследовательской работы</p>	<p>Специализированная мебель:</p> <p>1. Стол читательский – 29 шт.</p> <p>2. Стол компьютерный – 10 шт.</p> <p>3. Стул – 39 шт.</p> <p>4. Шкаф-витрина для выставок – 3 шт.</p> <p>Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <p>Персональный компьютер – 9 шт.</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <p>MS Windows 10 (69766168, 2018) или Linux Mint (GNU GPL);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Office 2016 (69766168, 2018) или Libre Office (GNU GPL);</li> <li>• Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.);</li> <li>• Mozilla Firefox (GNU Lesser General Public License) (на Linux Mint);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с MS Windows);</li> <li>• 7-zip (GNU GPL);</li> <li>• Unreal Commander (GNU GPL) (на ПК с MS Windows);</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.);</li> <li>• НЭБ РФ.</li> </ul>
Информатика	Аудитория 1116а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30	<p>Специализированная мебель:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шкаф для документов – 3 шт.;</li> <li>2. Шкаф со стеклом – 1 шт.;</li> <li>3. Шкаф открытый – 2 шт.;</li> <li>4. Шкаф для одежды – 2 шт.;</li> <li>5. Антресоль – 1 шт.;</li> <li>6. Стол компьютерный угловой 1 шт.;</li> <li>7. Стол компьютерный – 2 шт.;</li> <li>8. Стол одно тумбовый – 1 шт.;</li> <li>9. Стул жесткий – 2 шт.;</li> <li>10. Стул винтовой – 1 шт.;</li> <li>11. Стул офисный – 2 шт.;</li> <li>12. Лавка деревянная – 1 шт.;</li> <li>13. Шкаф металлический – 1 шт.;</li> <li>14. Корзина для мусора – 1 шт.</li> </ol> <p>Технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий: Телефонный аппарат Panasonic KX-TC 2352 – 1 шт.;</p> <p>Годовые отчеты; Документация по кафедре; Справочная литература; Учебные пособия и методические рекомендации по дисциплинам.</p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <p>Отсутствует</p>	

**10 Материально-техническая база, необходимая для  
осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «Информатика» (редакция от 01.09.2020)

№ п/п	Наименование дисциплины (мо- дуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
1	Информатика	<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</b> 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1121</p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 4-х местные со скамьей, скамьи аудиторные 4-х местные, скамьи 2-х местные, столы аудиторные 4-х местные, стол преподавательский (3 части), трибуны напольные, доска аудиторная.</p> <p><b>Технические средства обучения, набор демонстрационного оборудования (стационарный):</b> персональный компьютер, проектор, колонки звуковые, микрофон, экран.</p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b> MS Windows 10 (9879093834, 2020); MS Office 2019 (9879093834, 2020).</p>

1	2	3	4	5
	Информатика	<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и помещения для самостоятельной работы</b>  440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;  аудитория 1107  <i>Кабинет информатики (компьютерный класс)</i>  <i>Лаборатория страхования</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стулья жесткие, стул мягкий, шкаф угловой, доска маркерная, стол одностумбовый.</p> <p><b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> персональные компьютеры, учебно-наглядные пособия (плакаты) для кафедры «Финансы», «Компьютер и безопасность».</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;  Выход в Интернет</p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <p>MS Windows 7 (46139322, 2009);  • MS Office 2010 (60210346, 2012);</p> <p>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));  • 1С:Предприятие (Договор передачи прав № 052/ТСС/08 от 15 апреля 2008 г. с ООО «Технолинк Софт Сервис», г. Пенза).</p>

1	2	3	4	5
3	Информатика	<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и помещения для самостоятельной работы</b>  440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;  аудитория 1107а  <i>Лаборатория информационных технологий</i>  * <b>Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности</b></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стол компьютерный двух тумбовый, стулья жесткие, стул мягкий, кресло офисное, шкаф угловой, доска маркерная.  <b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> персональные компьютеры, плакаты «Компьютер и безопасность», плакаты для кафедры «Организация и информатизация производства».  Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Выход в Интернет</p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46139322, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (60210346, 60774449, 2012);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));</li> <li>• 1С:Предприятие (Договор передачи прав № 052/ТСС/08 от 15 апреля 2008 г. с ООО «Технолинк Софт Сервис», г. Пенза).</li> </ul>

1	2	3	4	5
4	Информатика	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5101	<b>Специализированная мебель:</b> парты, стол аудиторный, стул, трибуна, шкаф, доски. <b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> плакаты. • <b>Набор демонстрационного оборудования (стационарный):</b> проектор, персональный компьютер, колонки, экран.	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  MS Windows 10 (9879093834, 2020); • MS Office 2019 (9879093834, 2020); • СПС «Консультант Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).
5	Информатика	Помещение для самостоятельной работы 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал Помещение для научно-исследовательской работы	<b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> персональные компьютеры, МФУ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  • MS Windows 7 (61350963, 2012) или MS Windows 10 (69766168, 69559101-69559104, 2018 и 9879093834, 2020) или Linux Mint (GNU GPL); • MS Office 2010 (61403663, 2013) или MS Office 2016 (69766168 и 69559104, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020) или Libre Office (GNU GPL); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ (только на ПК с ОС Windows).
1	2	3	4	5

6	Информатика	<p><b>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b> 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1116а</p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> шкафы для документов, шкаф со стеклом, шкафы открытые, шкафы для одежды, антресоль, стол компьютерный угловой, столы компьютерные, стол одно тумбовый, стулья жесткие, стул винтовой, стулья офисные, лавка деревянная, шкаф металлический. <b>Технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> персональный компьютер, принтер, МФУ, телефонный аппарат, годовые отчеты, документация по кафедре, справочная литература, учебные пособия и методические рекомендации по дисциплинам.</p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (68319683, 2017);</li> <li>• MS Office 2016 (68319683, 2017);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</li> </ul>
7	Информатика	<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека * Читальный зал с выходом в сеть Интернет</p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стол однотоумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета Выход в Интернет</p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46298560, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (61403663, 2013);</li> <li>• СПС «Консультант Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</li> </ul>

1	2	3	4	5
8	Информатика	<p><b>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1110</p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы, стулья, шкафы. <b>Материально-технические ресурсы:</b> пылесос, тестеры, паяльная станция, набор инструментов. <b>Материальные запасы:</b> кисточки для очистки компьютеров и комплектующих, спирт, комплектующие, расходные материалы.</p>	Отсутствует

**10 Материально-техническая база, необходимая для  
осуществления образовательного процесса по дисциплине**

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины (редакция от 01.09.2021)*

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
1	Информатика и введение в информационные технологии	<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</b> 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1121</p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 4-х местные со скамьей, скамьи аудиторные 4-х местные, скамьи 2-х местные, столы аудиторные 4-х местные, стол преподавательский (3 части), трибуны напольные, доска аудиторная.</p> <p><b>Технические средства обучения, набор демонстрационного оборудования (стационарный):</b> персональный компьютер, проектор, колонки звуковые, микрофон, экран.</p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b> MS Windows 10 (9879093834, 2020); MS Office 2019 (9879093834, 2020).</p>

1	2	3	4	5
2	Информатика и введение в информационные технологии	<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и помещения для самостоятельной работы</b></p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1107 <i>Кабинет информатики (компьютерный класс)</i> <i>Лаборатория страхования</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стулья жесткие, стул мягкий, шкаф угловой, доска маркерная, стол однотумбовый.</p> <p><b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> персональные компьютеры, учебно-наглядные пособия (плакаты) для кафедры «Финансы и информатизация бизнеса», «Компьютер и безопасность».</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет</p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <p>MS Windows 7 (46139322, 2009); • MS Office 2010 (60210346, 2012);</p> <p>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • 1С:Предприятие (Договор передачи прав № 052/ТСС/08 от 15 апреля 2008 г. с ООО «Технолинк Софт Сервис», г. Пенза).</p>
3	Информатика и введение в информационные технологии	<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и помещения для самостоятельной работы</b></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стол компьютерный двух тумбовый, стулья жесткие, стул мягкий, кресло офисное, шкаф угловой, доска маркерная.</p> <p><b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <p>• MS Windows 7 (46139322, 2009); • MS Office 2010 (60210346, 60774449, 2012); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • 1С:Предприятие (Договор передачи прав № 052/ТСС/08 от 15 апреля</p>

		440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1107а <i>Лаборатория информационных технологий</i> <b>* Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности</b>	персональные компьютеры, плакаты «Компьютер и безопасность», плакаты для кафедры «Финансы и информатизация бизнеса». Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Выход в Интернет	2008 г. с ООО «Технолинк Софт Сервис», г. Пенза).
4	Информатика и введение в информационные технологии	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5101	<b>Специализированная мебель:</b> парты, стол аудиторный, стул, трибуна, шкаф, доски. <b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> плакаты. <b>• Набор демонстрационного оборудования (стационарный):</b> проектор, персональный компьютер, колонки, экран.	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  MS Windows 10 (9879093834, 2020); • MS Office 2019 (9879093834, 2020); • СПС «Консультант Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).
5	Информатика и введение в информационные технологии	Помещение для самостоятельной работы 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал Помещение для научно-исследовательской работ	<b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> персональные компьютеры, МФУ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ.
1	2	3	4	5

6	Информатика и введение в информационные технологии	<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237</p> <p>Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека * Читальный зал с выходом в сеть Интернет</p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок.</p> <p><b>Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> персональные компьютеры.</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета Выход в Интернет</p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46298560, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (61403663, 2013);</li> <li>• СПС «Консультант Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</li> </ul>
7	Информатика и введение в информационные технологии	<p><b>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1108</p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы, стулья, шкафы.</p> <p><b>Материально-технические ресурсы:</b> пылесос, тестеры, паяльная станция, набор инструментов.</p> <p><b>Материальные запасы:</b> кисточки для очистки компьютеров и комплектующих, спирт, комплектующие, расходные материалы.</p>	Отсутствует

## 10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины (редакция от 01.09.2023)*

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т. ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
1	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1121	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 4-х местные со скамьей, скамьи аудиторные 4-х местные, скамьи 2-х местные, столы аудиторные 4-х местные, стол преподавательский (3 части), трибуны напольные, доска аудиторная.</p> <p><b>Технические средства обучения, набор демонстрационного оборудования (стационарный):</b> персональный компьютер, проектор, колонки звуковые, микрофон, экран.</p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  MS Windows 10 (9879093834, 2020); MS Office 2019 (9879093834, 2020).</p>

1	2	3	4	5
2	Информатика и введение в информационные технологии	<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>  <b>Помещение для самостоятельной работы</b>            440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;            аудитория 1107  <i>Кабинет информатики (компьютерный класс)</i>  <i>Лаборатория страхования</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стулья жесткие, стул мягкий, шкаф угловой, доска маркерная, стол однотумбовый.</p> <p><b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> персональные компьютеры, учебно-наглядные пособия (плакаты) для кафедры «Финансы и информатизация бизнеса», «Компьютер и безопасность».</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;            Выход в Интернет</p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <p>MS Windows 7 (46139322, 2009);            • MS Office 2010 (60210346, 2012);            • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);            • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));            • 1С:Предприятие (Договор поставки № 3 от 03.12.2021);            • STADIA 7.0 (Лицензионный договор № ЛД-12102009 от 12.10.2009).</p>
3	Информатика и введение в информационные технологии	<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>  <b>Помещение для самостоятельной работы</b>            440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;            аудитория 1107а  <i>Лаборатория информационных технологий</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стол компьютерный двух тумбовый, стулья жесткие, стул мягкий, кресло офисное, шкаф угловой, доска маркерная.</p> <p><b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> персональные компьютеры, плакаты «Компьютер и безопасность», плакаты для</p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <p>• MS Windows 7 (46139322, 2009);            • MS Office 2010 (60210346, 60774449, 2012);            • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);            • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));            • 1С:Предприятие (Договор поставки № 3 от 03.12.2021);</p>

			кафедры «Финансы и информатизация бизнеса». Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Выход в Интернет	• STADIA 7.0 (Лицензионный договор № ЛД-12102009 от 12.10.2009).
4	Информатика и введение в информационные технологии	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5101	<b>Специализированная мебель:</b> парты, стол аудиторный, стул, трибуна, шкаф, доски. <b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> плакаты. • <b>Набор демонстрационного оборудования (стационарный):</b> проектор, персональный компьютер, колонки, экран.	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  MS Windows 10 (9879093834, 2020); • MS Office 2019 (9879093834, 2020); • СПС «Консультант Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).
5	Информатика и введение в информационные технологии	Помещение для самостоятельной работы 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга Помещение для научно-исследовательской работы	<b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> персональные компьютеры, МФУ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ.

1	2	3	4	5
6	Информатика и введение в информационные технологии	<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b>            440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237            Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга            Отдел учета и хранения фондов</p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стол одготумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок.  <b>Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> персональные компьютеры.            Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета            Выход в Интернет</p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46298560, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (61403663, 2013);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</li> </ul>

**10 Материально-техническая база, необходимая для  
осуществления образовательного процесса по дисциплине**

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины (редакция от 01.09.2024)*

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети Интернет	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т. ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
1	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1121	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 4-х местные со скамьей, скамьи аудиторные 4-х местные, скамьи 2-х местные, столы аудиторные 4-х местные, стол преподавательский (3 части), трибуны напольные, доска аудиторная. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: плакаты. Набор демонстрационного оборудования (стационарный): персональный компьютер, проектор, колонки звуковые, микрофон, экран.	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  MS Windows 10 (9879093834, 2020); MS Office 2019 (9879093834, 2020).

	2	3	4	5
	Информатика и введение в информационные технологии	<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b></p> <p><b>Помещение для самостоятельной работы</b></p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1102 <i>Кабинет информатики (компьютерный класс)</i></p>	<p><b>Специализированная мебель: столы аудиторные</b></p> <p>2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стол компьютерный двух тумбовый, стулья жесткие, стул мягкий, кресло офисное, шкаф угловой, доска маркерная, стол СИ-1 (стол рабочий для инвалидов колясочников детей и взрослых), парта для слабовидящих.</p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры; видеоувеличитель портативный HV-MVC; ресивер для беспроводной связи; клавиатура адаптированная с крупными кнопками + пластиковая накладка, разделяющая клавиши, беспроводная; джойстик компьютерный адаптированный беспроводной; выносные компьютерные кнопки: большая беспроводная, малая беспроводная; компьютерный комплекс для слабовидящего, включающий в себя программу экранного доступа, ноутбук с наклейками на клавиатуру шрифтом Брайля; радиокласс (радиомикрофон) «Совет-РСМ» РМ-1-1 (заушный индуктор и индукционная петля); плакаты «Компьютер и безопасность» Выход в Интернет.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 11 (V9414975, 2021);</li> <li>• MS Office 2019 (V9414975, 2021);</li> <li>• CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows) (single User) Лицензия № 731078 (бессрочная) от 03 февраля 2022 года;</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• VirtualBox (Linux openSUSE (GNU General Public License (GPL))) (GNU General Public License (GPL));</li> <li>• MS SQL SERVER Express (Free edition);</li> <li>• SciLAB (GNU General Public License);</li> <li>• 1С:Предприятие (Договор поставки № 3 от 03.12.2021);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));</li> <li>• Project Expert (Договор на передачу программы для ЭВМ № 0716/2П-01 от 01.12.2005; Договор консультационного сопровождения № 0003/1КУ-01 от 15.03.2023).</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p>

	2	3	4	5
3	Информатика и введение в информационные технологии	<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>  <b>Помещение для самостоятельной работы</b>            440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;            аудитория 1107  <i>Кабинет информатики (компьютерный класс)</i>  <i>Лаборатория страхования</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стулья жесткие, стул мягкий, шкаф угловой, доска маркерная, стол однотумбовый.</p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры, плакаты «Компьютер и безопасность», учебно-наглядные пособия (плакаты) для кафедры «Финансы и информатизация бизнеса».</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46298560, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (60210346, 2012);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));</li> <li>• 1С:Предприятие (Договор поставки № 3 от 03.12.2021);</li> <li>• STADIA 7.0 (Лицензионный договор № ЛД-12102009 от 12.10.2009).</li> </ul>
4	Информатика и введение в информационные технологии	<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>  <b>Помещение для самостоятельной работы</b>            440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;            аудитория 1107а  <i>Лаборатория информационных технологий</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стол компьютерный двух тумбовый, стулья жесткие, стул мягкий, кресло офисное, шкаф угловой, доска маркерная.</p> <p><b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> персональные компьютеры, плакаты «Компьютер и безопасность», плакаты для</p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46139322, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (60210346, 60774449, 2012);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));</li> <li>• 1С:Предприятие (Договор поставки № 3 от 03.12.2021);</li> </ul>

			кафедры «Финансы и информатизация бизнеса». Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Выход в Интернет	• STADIA 7.0 (Лицензионный договор № ЛД-12102009 от 12.10.2009).
5	Информатика и введение в информационные технологии	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5101	<b>Специализированная мебель:</b> парты, стол аудиторный, стул, трибуна, шкаф, доски. <b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> плакаты. • <b>Набор демонстрационного оборудования (стационарный):</b> проектор, персональный компьютер, колонки, экран.	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  MS Windows 10 (9879093834, 2020); • MS Office 2019 (9879093834, 2020); • СПС «Консультант Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).
6	Информатика и введение в информационные технологии	Помещение для самостоятельной работы 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинг Помещение для научно-исследовательской работы	<b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> персональные компьютеры, МФУ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ.

1	2	3	4	5
7	Информатика и введение в информационные технологии	<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237</p> <p><b>Читальный зал с выходом в сеть Интернет</b></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стол од- нотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок.</p> <p><b>Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета</p> <p>Выход в Интернет</p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46298560, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (61403663, 2013);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</li> </ul>

**10 Материально-техническая база, необходимая для  
осуществления образовательного процесса по дисциплине**

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины (редакция от 01.09.2025)*

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1121	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 4-х местные со скамьей, скамьи аудиторные 4-х местные, скамьи 2-х местные, столы аудиторные 4-х местные, стол преподавательский (3 части), трибуны напольные, доска аудиторная. <b>Оборудование и технические средства обучения,</b> плакаты. <b>Набор демонстрационного оборудования (стационарный):</b> персональный компьютер, проектор, колонки звуковые, микрофон, экран.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (9879093834, 2020);</li> <li>• MS Office 2019 (9879093834, 2020).</li> </ul>
2	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> <b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1102	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стол компьютерный двух тумбовый, стулья жесткие, стул мягкий, кресло офисное, шкаф угловой, доска маркерная, стол СИ-1 (стол рабочий для инвалидов колясочников детей и взрослых), парта для слабослышащих.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 11 (V9414975, 2021);</li> <li>• MS Office 2019 (V9414975, 2021);</li> <li>• CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows) (single User) Лицензия № 731078 (бессрочная) от 03 февраля 2022 года;</li> </ul>

		<i>Кабинет информатики (компьютерный класс)</i>	<p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b> персональные компьютеры; видеоувеличитель портативный HV-MVC; ресивер для беспроводной связи; клавиатура адаптированная с крупными кнопками + пластиковая накладка, разделяющая клавиши, беспроводная; джойстик компьютерный адаптированный беспроводной; выносные компьютерные кнопки: большая беспроводная, малая беспроводная; компьютерный комплекс для слабовидящего, включающий в себя программу экранного доступа, ноутбук с наклейками на клавиатуру шрифтом Брайля; радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-PCM» PM-1-1 (заушный индуктор и индукционная петля); плакаты «Компьютер и безопасность».</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yandex Browser** (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• VirtualBox (Linux openSUSE (GNU General Public License (GPL))) (GNU General Public License (GPL));</li> <li>• MS SQL SERVER Express (Free edition);</li> <li>• SciLAB (GNU General Public License);</li> <li>• 1С:Предприятие* (Договор поставки № 3 от 03.12.2021);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс»* («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));</li> <li>• Project Expert (Договор на передачу программы для ЭВМ № 0716/2П-01 от 01.12.2005; Договор консультационного сопровождения № 0003/1КУ-01 от 15.03.2023).</li> </ul>
3	Информатика и введение в информационные технологии	<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> <b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1107а <i>Лаборатория информационных технологий</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стол компьютерный двух тумбовый, стулья жесткие, стул мягкий, кресло офисное, шкаф угловой, доска маркерная.</p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b> персональные компьютеры, плакаты «Компьютер и безопасность», плакаты.</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 11 (V9414975, 2021);</li> <li>• MS Office 2021 (V9414975, 2021);</li> <li>• Yandex Browser** (GNU Lesser General Public License);</li> <li>VirtualBox (Linux openSUSE (GNU General Public License (GPL))) (GNU General Public License (GPL));</li> <li>• Visual Studio 2022 Community (Free edition);</li> </ul>

			Выход в Интернет.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS SQL SERVER Express (Free edition);</li> <li>• SciLAB (GNU General Public License);</li> <li>• 1С:Предприятие (Договор поставки № 3 от 03.12.2021);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</li> </ul>
4	Информатика и введение в информационные технологии	<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</i> <i>Отдел учета и хранения фондов</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46298560, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (61403663, 2013);</li> <li>• Yandex Browser** (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс»* («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</li> </ul>
5	Информатика и введение в информационные технологии	<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (V9414975, 2021);</li> <li>• MS Office 2019 (V9414975, 2021).</li> <li>• Yandex Browser** (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс»* («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));</li> <li>• НЭБ РФ.</li> </ul>

		<i>Помещение для научно-исследовательской работы</i>	Выход в Интернет.	
6	Информатика и введение в информационные технологии	<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b></p> <p><b>Помещение для самостоятельной работы</b></p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 1107</p> <p><i>Кабинет информатики (компьютерный класс)</i></p> <p><i>Лаборатория страхования</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стулья жесткие, стул мягкий, шкаф угловой, доска маркерная, стол однотумбовый.</p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры, плакаты «Компьютер и безопасность», учебно-наглядные пособия (плакаты) для кафедры «Финансы и информатизация бизнеса». Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 11 (V9414975, 2021);</li> <li>• MS Office 2021 (V9414975, 2021);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• VirtualBox (Linux openSUSE (GNU General Public License (GPL))) (GNU General Public License (GPL));</li> <li>• Visual Studio 2022 Community (Free edition);</li> <li>• MS SQL SERVER Express (Free edition);</li> <li>• SciLAB (GNU General Public License);</li> <li>• 1С:Предприятие (Договор поставки № 3 от 03.12.2021);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))</li> </ul>

\* – лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* – свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

## 11 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### *11.1 Методические советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины*

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение настоящей дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, изученный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. По каждой из тем для самостоятельного изучения, приведенных в рабочей программе дисциплины следует сначала изучить рекомендованную литературу. При необходимости следует составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме и для освоения последующих тем курса.

Регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Рабочей программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа. Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- изучение рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;
- выполнение самостоятельных работ, в том числе РГР;
- подготовку к сдаче зачёта.

Для расширения знаний по дисциплине проводить поиск в различных системах, таких как [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru), [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru), [www.google.ru](http://www.google.ru), [www.yahoo.ru](http://www.yahoo.ru) и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем на лекциях и практических занятиях.

## ***11.2 Методические рекомендации по использованию материалов рабочей программы***

Рабочая программа представляет собой целостную систему, направленную на эффективное усвоение дисциплины в виду современных требований высшего образования. Структура и содержание РП позволяет сформировать необходимые профессиональные компетенций самостоятельно определяемые Университетом, предъявляемые к бакалавру техники технологии для успешного решения инженерных задач в своей практической деятельности.

При использовании РП необходимо ознакомиться со структурой и содержанием РП. Материалы, входящие в РП позволяют студенту иметь полное представление об объеме и предъявляемых требованиях к изучению дисциплины.

## ***11.3 Методические советы по подготовке к промежуточной аттестации***

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо проработать лекции, имеющиеся учебно-методические материалы и другую рекомендованную литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации. Для самоконтроля необходимо ответить на имеющиеся тесты и вопросы к зачёту.

## ***11.4 Методические советы по работе с тестовым материалом дисциплины***

При работе над тестовыми заданиями необходимо ответить на тестовые вопросы и свериться с правильными ответами.

В случае недостаточности знаний, по какой-либо теме, необходимо проработать лекционный материал по этой теме, а также рекомендованную литературу. Если по некоторым вопросам возникли затруднения, следует их законспектировать и обратиться к преподавателю на консультации за разъяснением.

### ***11.5 Методические рекомендации по выполнению расчётно-графической (контрольной, самостоятельной) работы***

Цель выполнения расчётно-графической работы (РГР) – проверка и оценка полученных студентами теоретических знаний и практических навыков.

РГР направлена на решение и отработку тех или иных методов аналитической работы. В обязанности преподавателя входит оказание методической помощи и консультирование студентов. РГР представляется студентами в письменной форме на рецензирование руководителю с последующей ее устной защитой.

РГР состоит из решения задач по основным группировочным признакам классификации обработки экспериментальных исследований. Решение задач должно содержать, кроме расчётной части, комментарии и выводы ко всем расчетам, приводимым в соответствии с каждым заданием. В комментариях должны содержаться не только описания методики расчетов, но и интерпретация полученных результатов. Для наглядности выводов и обобщений можно привести графики, диаграммы и схемы.

В конце работы надо привести список использованных источников литературы. Изложение текста РГР должно быть логичным, ясным, лаконичным и обоснованным.

## 12 СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

**Адаптер** – Устройство связи компьютера с периферийными устройствами.

**Алгебра логики** – Раздел математики, изучающий высказывания, рассматриваемые со стороны их логических значений (истинности или ложности) и логических операций над ними.

**Алгоритм** – Заранее заданное понятное и точное предписание возможному исполнителю совершить определенную последовательность действий для получения решения задачи за конечное число шагов.

**Алфавит** – Фиксированный для данного языка набор основных символов, т.е. "букв алфавита", из которых должен состоять любой текст на этом языке. Никакие другие символы в тексте не допускаются.

**Антивирусные программы** – Программы, предотвращающие заражение компьютерным вирусом и ликвидирующие последствия заражения.

**Арифметико-логическое устройство (АЛУ)** – Часть процессора, которая производит выполнение операций, предусмотренных данным компьютером.

**Архитектура фон Неймана** – Архитектура компьютера, имеющего одно арифметико-логическое устройство, через которое проходит поток данных, и одно устройство управления, через которое проходит поток команд.

**Архитектура компьютера** – Логическая организация, структура и ресурсы компьютера, которые может использовать программист. Определяет принципы действия, информационные связи и взаимное соединение основных логических узлов компьютера.

**Бит** – Наименьшая единица информации в цифровом компьютере, принимающая значения "0" или "1".

**Видеоадаптер** – Электронная плата, которая обрабатывает видеоданные (текст и графику) и управляет работой дисплея. Содержит видеопамять, регистры ввода-вывода и модуль BIOS. Посылает в дисплей сигналы управления яркостью лучей и сигналы развёртки изображения.

**Вирус компьютерный** – Специально написанная небольшая программа, которая может "приписывать" себя к другим программам для выполнения каких-либо вредных действий — портит файлы, "засоряет" оперативную память.

**Внешняя память** – Совокупность запоминающих устройств для длительного хранения данных.

**Гибкий (флоппи) диск** – Круглая пластиковая пластина, покрытая с обеих сторон магнитным окислом и помещенная в защитную оболочку. Используется как носитель небольших объемов информации.

**Джойстик** – Стержень-ручка, отклонение которой от вертикального положения приводит к передвижению курсора в соответствующем направлении по экрану дисплея. Часто применяется в компьютерных играх.

**Дисковод** – Устройство, управляющее вращением магнитного диска, чтением и записью данных на нём.

**Дисплей** – Устройство визуального отображения информации (в виде текста, таблицы, рисунка, чертежа и др.) на экране электронно-лучевого прибора.

**Драйверы** – Программы, расширяющие возможности операционной системы по управлению устройствами ввода-вывода, оперативной памятью и т.д.; с помощью драйверов возможно подключение к компьютеру новых устройств или нестандартное использование имеющихся устройств.

**Идентификатор** – Символическое имя переменной, которое идентифицирует её в программе.

**Интегральная схема** – Реализация электронной схемы, выполняющей некоторую функцию, в виде единого полупроводникового кристалла, в котором изготовлены все компоненты, необходимые для осуществления этой функции.

**Интерпретатор** – Разновидность транслятора. Переводит и выполняет программу с языка высокого уровня в машинный код строка за строкой.

**Интерфейс** – Электронная схема сопряжения двух устройств, обменивающихся информацией.

**Искусственный интеллект (ИИ)** – Дисциплина, изучающая возможность создания программ для решения задач, которые требуют определённых интеллектуальных усилий при выполнении их человеком. Примерами областей использования ИИ являются: игры, логический вывод, обучение, понимание естественных языков, формирование планов, понимание речи, доказательство теорем и визуальное восприятие.

**Каталог (директория, папка)** – Оглавление файлов. Доступен пользователю через командный язык операционной системы. Часто имеет иерархическую структуру.

**Компилятор** – Разновидность транслятора. Читает всю программу целиком, делает её перевод и создаёт законченный вариант программы на машинном языке, который затем и выполняется.

**Контроллер** – Устройство, которое связывает периферийное оборудование или каналы связи с центральным процессором, освобождая процессор от непосредственного управления функционированием данного оборудования.

**Логическое высказывание** – Любое предложение, в отношении которого можно однозначно сказать, истинно оно или ложно.

**Лэптоп** – Портативный компьютер, по своим размерам близкий к портфелю. По быстродействию и памяти примерно соответствует настольным персональным компьютерам.

**Манипуляторы (джойстик, мышь, трекболл и др.)** – Специальные устройства для управления курсором.

**Машинный язык** – Совокупность машинных команд компьютера, отличающаяся количеством адресов в команде, назначением информации, задаваемой в адресах, набором операций, которые может выполнить машина.

**Микропроцессор** – Процессор, выполненный в виде интегральной схемы. Стоит из цепей управления, регистров, сумматоров, счётчиков команд, очень быстрой памяти малого объёма.

**Модем** – Устройство, обеспечивающее преобразование цифровых сигналов компьютера в переменный ток частоты звукового диапазона (модуляцию), а

также обратное преобразование (демодуляцию). Используется для соединения компьютера с другими компьютерными системами через телефонную сеть.

**Мультимедиа** – Собирает понятие для различных компьютерных технологий, при которых используется несколько информационных сред, таких, как графика, текст, видео, фотография, движущиеся образы (анимация), звуковые эффекты, высококачественное звуковое сопровождение.

**Мышь** – Устройство управления курсором. Имеет вид небольшой коробки, уместяющейся на ладони. Связана с компьютером кабелем. Её движения трансформируются в перемещения курсора по экрану дисплея.

**Оболочки** – Программы, создаваемые для упрощения работы со сложными программными системами, такими, например, как операционная система DOS.

**Оперативная память (ОЗУ)** – Быстрое запоминающее устройство не очень большого объёма, непосредственно связанное с процессором и предназначенное для записи, считывания и хранения выполняемых программ и данных, обрабатываемых этими программами.

**Оператор** – Фраза алгоритмического языка, определяющая некоторый законченный этап обработки данных. В состав операторов входят ключевые слова, данные, выражения и др.

**Операционная система** – Комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для автоматизации планирования и организации процесса обработки программ, ввода-вывода и управления данными, распределения ресурсов, подготовки и отладки программ, других вспомогательных операций обслуживания. Важнейшая часть программного обеспечения.

**Основание системы счисления** – Количество различных цифр, используемых для изображения чисел в данной системе счисления.

**Палмтоп** – Самый маленький современный персональный компьютер. Умещается на ладони. Магнитные диски в нём заменяет энергонезависимая электронная память. Обмен информацией с обычными компьютерами идет по линиям связи.

**Порты устройств** – Электронные схемы, содержащие один или несколько регистров ввода-вывода и позволяющие подключать периферийные устройства компьютера к внешним шинам микропроцессора. Последовательный порт обменивается данными с процессором побайтно, а с внешними устройствами — побитно. Параллельный порт получает и посылает данные побайтно.

**Постоянная память (ПЗУ)** – Энергонезависимое запоминающее устройство, изготовленное в виде микросхемы. Используется для хранения данных, не требующих изменения.

**Программное обеспечение (SoftWare)** – Совокупность программ, выполняемых компьютером, а также вся область деятельности по проектированию и разработке программ.

**Псевдокод** – Система обозначений и правил, предназначенная для единообразной записи алгоритмов. Занимает промежуточное место между естественным и формальным языками.

**Регистр** – Специальная запоминающая ячейка, выполняющая функции кратковременного хранения числа или команды и выполнения над ними некоторых операций. Отличается от ячейки памяти тем, что может не только хранить двоичный код, но и преобразовывать его.

**Сервер** – Высокопроизводительный компьютер с большим объёмом внешней памяти, который обеспечивает обслуживание других компьютеров путем управления распределением дорогостоящих ресурсов совместного пользования (программ, данных и периферийного оборудования).

**Сеть компьютерная** – Совокупность компьютеров, соединенных с помощью каналов связи и средств коммутации в единую систему для обмена сообщениями и доступа пользователей к программным, техническим, информационным и организационным ресурсам сети.

**Синтаксис** – Набор правил построения фраз языка, позволяющий определить, какие комбинации символов являются осмысленными предложениями в этом языке.

**Система программирования** – Система для разработки новых программ на конкретном языке программирования. Предоставляет пользователю мощные и удобные средства разработки программ: транслятор, редактор текстов программ, библиотеки стандартных программ, отладчик и др.

**Система счисления** – Совокупность приемов и правил, по которым записываются и читаются числа.

**Система управления базами данных (СУБД)** – Система программного обеспечения, позволяющая обрабатывать обращения к базе данных, поступающие от прикладных программ конечных пользователей.

**Сканер** – Устройство для ввода в компьютер документов — текстов, чертежей, графиков, рисунков, фотографий. Создает оцифрованное изображение документа и помещает его в память компьютера.

**Стример** – Устройство для резервного копирования больших объемов информации. В качестве носителя применяются кассеты с магнитной лентой ёмкостью 1—2 Гбайта и больше.

**Сумматор** – Электронная логическая схема, выполняющая суммирование двоичных чисел.

**Таблица истинности** – Табличное представление логической схемы (операции), в котором перечислены все возможные сочетания значений истинности входных сигналов (операндов) вместе со значением истинности выходного сигнала (результата операции) для каждого из этих сочетаний.

**Тип данных** – Понятие языка программирования, определяющее структуру констант, переменных и других элементов данных, разрешенные их значения и операции, которые можно над ними выполнять.

**Топология** – Раздел математики, изучающий свойства фигур, не изменяющиеся при любых деформациях, производимых без разрывов и склеиваний. Понятие топологии широко используется при создании компьютерных сетей.

**Топология компьютерной сети** – Логический и физический способ соединения компьютеров, кабелей и других компонентов, в целом составляющих сеть.

**Транслятор** – Программа-переводчик. Преобразует программу, написанную на одном из языков высокого уровня, в программу, состоящую из машинных команд.

**Трекбол** – Устройство управления курсором. Небольшая коробка с шариком, встроенным в верхнюю часть её корпуса. Пользователь рукой вращает шарик и перемещает, соответственно, курсор.

**Триггер** – Электронная схема, широко применяемая в регистрах компьютера для надёжного запоминания одного бита информации. Имеет два устойчивых состояния, которые соответствуют двоичной "1" и двоичному "0".

**Упаковщики (архиваторы)** – Программы, позволяющие записывать информацию на дисках более плотно, а также объединять копии нескольких файлов в один архивный файл.

**Устройство управления (УУ)** – Часть процессора, выполняющая функции управления устройствами компьютера.

**Файл** – Именованная совокупность любых данных, размещенная на внешнем запоминающем устройстве и хранимая, пересылаемая и обрабатываемая как единое целое. Файл может содержать программу, числовые данные, текст, закодированное изображение и др. Имя файла регистрируется в каталоге.

**Цикл** – Приём в программировании, позволяющий многократно повторять одну и ту же последовательность команд (операторов).

**Экспертная система** – Комплекс компьютерного программного обеспечения, помогающий человеку принимать обоснованные решения. Использует информацию, полученную заранее от экспертов — людей, которые в какой-либо области являются лучшими специалистами. Хранит знания об определённой предметной области.

**Электронный офис** – Система автоматизации работы учреждения, основанная на использовании компьютерной техники.

**Электронная почта** – Система пересылки сообщений между пользователями вычислительных систем, в которой компьютер берёт на себя все функции по хранению и пересылке сообщений.

**Электронная таблица** – Программа, обрабатывающая таблицы, состоящие из строк и граф, на пересечении которых располагаются клетки. В клетках содержится числовая информация, формулы или текст.

**Язык ассемблера** – Система обозначений, используемая для представления в удобочитаемой форме программ, записанных в машинном коде. Перевод программы с языка ассемблера на машинный язык осуществляется специальной программой, которая называется *ассемблером* и является, по сути, простейшим транслятором.

**Приложение № 1** к рабочей программе дисциплины  
**«ИНФОРМАТИКА И ВВЕДЕНИЕ  
В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**  
одобренной методической комиссией агрономического  
факультета (протокол № 9 от 30.08.2021 г.)  
и утвержденной деканом 30.08.2021 г.



А.Н. Артыухин

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ИНФОРМАТИКА И ВВЕДЕНИЕ  
В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Направление подготовки  
**35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение**

Направленность (профиль) программы  
**Агроэкология**

Квалификация  
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2021

**Приложение № 1** к рабочей программе дисциплины  
**«ИНФОРМАТИКА»**  
одобренной методической комиссией агрономического  
факультета (протокол № 11 от 20.05.2019)  
и утвержденной деканом 20.05.2019



А.Н. Артыухин

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ИНФОРМАТИКА**

Направление подготовки  
**35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**

Направленность (профиль) программы  
**Агроэкология**

Квалификация  
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2019

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств дисциплины  
«Информатика»  
по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение  
направленность (профиль) программы «Агроэкология»  
(квалификация выпускника «Бакалавр»)

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Министерства государственного образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 702 и на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта.

Дисциплина «Информатика» входит в обязательную часть Блока 1. «Дисциплины (Модули)», Б1.О.05. Дисциплина опирается на знания, полученные при освоении дисциплин общего среднего образования (информатики); является основой для изучения дисциплины «Геоинформационные системы в агроэкологии».

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:  
перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

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

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;

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

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, можно прийти к выводу:

Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в ходе освоения дисциплины «Информатика» в рамках ОПОП ВО, соответствуют ФГОС и современным требованиям рынка труда:

способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);

способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-1);

способен проводить отбор проб почвы, природных вод, атмосферных осадков, сельскохозяйственной продукции в соответствии с разработанной программой экологического контроля (мониторинга и стандартными методами пробоотбора) (ПКС-1);

способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия в части экологических аспектов (ПКС-9).

Критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения, уровня сформированности компетенций.

Контрольные задания и иные материалы оценки результатов обучения ОПОП ВО разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций.

Объем фондов оценочных средств (далее – ФОС) соответствует учебному плану направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

Содержание ФОС соответствует целям ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Качество ФОС обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведённой экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы дисциплины «Информатика» по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение направленность (профиль) программы «Агроэкология» (квалификация выпускника «Бакалавр») разработанного Климкиной Л.П., старшим преподавателем кафедры «Организация и информатизация производства» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ соответствует ФГОС и современным требованиям рынка труда, что позволит при его реализации успешно провести оценку заявленных компетенций.

Эксперт: Эркаев Василий Николаевич, директор ФГБУ ГЦАС «Пензенский»



«20» мая 2019 г.

# 1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Конечным результатом освоения программы дисциплины является достижение показателей форсированности компетенций «знать», «уметь», «владеть», определенных по отдельным компетенциям.

*Таблица 1.1 – Дисциплина направлена на формирование компетенций*

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
1	2	3
УК-4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	ИД-2 УК-4– использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках	З2(ИД-2 УК-4) – - знать методы и принципы поиска информации и решения поставленных задач У2(ИД-2 УК-4) - уметь осуществлять поиск информации и решений, анализировать и получать новые знания на основе анализа информации В2(ИД-2 УК-4) - владеть методами и средствами поиска информации; информационно-поисковыми системами в сети Интернет
УК-6 - способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	ИД-1 УК-6 - самостоятельно анализирует социально-политическую, техническую литературу, осуществляет научный поиск, в том числе на интернет ресурсах для реализации процессов самоорганизации и самообразования	З1 (ИД-1 УК-6) – методы обработки и анализа информации, способы создания алгоритмов для решения поставленных задач У1 (ИД-1 УК-6) – уметь строить алгоритмы решения поставленных задач, реализовывать решение их средствами вычислительной техники, анализировать полученные решения В1 (ИД-1 УК-6) – владеть методами обработки, анализа информации и полученных результатов решения задач; информационно-коммуникационными технологиями

1	2	3
<p>ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ИД-2<sub>ОПК-1</sub> - применяет доступные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p>	<p>З1(ИД-2<sub>ОПК-1</sub>) - знать современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ, технические средства реализации информационных процессов для обработки данных  У1(ИД-2<sub>ОПК-1</sub>) - уметь применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности  В1(ИД-2<sub>ОПК-1</sub>) - владеть навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных</p>
<p>ПКС-1 - способен проводить отбор проб почвы, природных вод, атмосферных осадков, сельскохозяйственной продукции в соответствии с разработанной программой экологического контроля (мониторинга и стандартными методами пробоотбора)</p>	<p>ИД-1<sub>ПКС-1</sub> - умеет пользоваться электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции</p>	<p>З1(ИД-1<sub>ПКС-1</sub>) - знать современные методы исследования, оценки и интерпретации полученных результатов информационных потоков данных  У1(ИД-1<sub>ПКС-1</sub>) - уметь грамотно исследовать, оценивать и интерпретировать полученные результаты информационных потоков данных  В1(ИД-1<sub>ПКС-1</sub>) - владеть методами исследования, оценки и интерпретации полученных результатов информационных потоков данных</p>
1	2	3

<p>ПКС-9: Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия в части экологических аспектов</p>	<p>ИД-1 ПКС-9 - пользуется специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии</p>	<p>З1(ИД-1 ПКС-9) - знать современные системы управления базами данных, принципы и способы их организации в профессиональной деятельности  У1(ИД-1 ПКС-9) - уметь создавать и организовывать системы управления базами данных, в профессиональной деятельности  В1(ИД-1 ПКС-9) - владеть: навыками работы с системами управления базами данных в профессиональной деятельности</p>
--	---	--

## 2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

*Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине*

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование контролируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты
1.	Теоретические основы информатики. ЭВМ как средство обработки информации	УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	ИД-2 <sub>УК-4</sub> – Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках	32(ИД-2 <sub>УК-4</sub> ) - знать методы и принципы поиска информации и решения поставленных задач У2(ИД-2 <sub>УК-4</sub> ) - уметь осуществлять поиск информации и решений, анализировать и получать новые знания на основе анализа информации В2(ИД-2 <sub>УК-4</sub> ) - владеть: методами и средствами поиска информации; информационно-поисковыми системами в сети Интернет	Доклад Вопросы и задания теста, Зачет
		ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> применяет доступные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.	31(ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> ) - знать современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ, технические средства реализации информационных процессов для обработки данных	Вопросы и задания теста, Зачет

2.	Алгоритмизация и программирование	УК-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	ИД-1 <sub>УК-6</sub> - самостоятельно анализирует социально-политическую, техническую литературу, осуществляет научный поиск, в том числе на интернет ресурсах для реализации процессов самоорганизации и самообразования	<p>З1 (ИД-1<sub>УК-6</sub>) – знает методы обработки и анализа информации, способы создания алгоритмов для решения поставленных задач</p> <p>У1 (ИД-1<sub>УК-6</sub>) – уметь строить алгоритмы решения поставленных задач, реализовывать решение их средствами вычислительной техники, анализировать полученные решения</p> <p>В1 (ИД-1<sub>УК-1</sub>) – владеть методами обработки, анализа информации и полученных результатов решения задач; информационно-коммуникационными технологиями</p>	Индивидуальная работа Вопросы и задания теста, Зачет
----	-----------------------------------	---	---	--	--

3.	Программное обеспечение ЭВМ.	<p>ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ИД-2<sub>ОПК-1</sub> - применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>	<p>З1(ИД-2<sub>ОПК-1</sub>) - знать современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ, технические средства реализации информационных процессов для обработки данных в своей профессиональной деятельности  У1(ИД-2<sub>ОПК-1</sub>) - уметь применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности</p> <p>В1(ИД-2<sub>ОПК-1</sub>) - владеть навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных в своей профессиональной деятельности</p>	<p>Индивидуальная работа  Доклад,  Вопросы и задания теста,  Зачет</p>
		<p>ПКС-9 - способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия в части экологических аспектов</p>	<p>ИД-1<sub>ПКС-9</sub> - используется специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии</p>	<p>З1(ИД-1<sub>ПКС-9</sub>) - знать современные системы управления базами данных, принципы и способы их организации в профессиональной деятельности  У1(ИД-1<sub>ПКС-9</sub>) уметь создавать и организовывать системы управления базами данных, в профессиональной деятельности  В1(ИД-1<sub>ПКС-9</sub>) владеть навыками работы с системами управления базами данных в профессиональной деятельности</p>	<p>Индивидуальная работа,  Вопросы и задания теста,  Зачет</p>

4	<p>Основы защиты информации. Локальные и глобальные сети ЭВМ.</p>	<p>ПКС-1 - способен проводить отбор проб почвы, природных вод, атмосферных осадков, сельскохозяйственной продукции в соответствии с разработанной программой экологического контроля (мониторинга и стандартными методами пробоотбора).</p>	<p>ИД-1<sub>ПКС-1</sub> - умеет пользоваться электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растительной продукции</p>	<p>З1(ИД-1<sub>ПКС-1</sub>) знать: современные методы исследования, оценки и интерпретации полученных результатов информационных потоков данных У1(ИД-1<sub>ПКС-1</sub>) уметь грамотно исследовать, оценивать и интерпретировать полученные результаты информационных потоков данных В1(ИД-1<sub>ПКС-1</sub>) владеть: методами исследования, оценки и интерпретации полученных результатов информационных потоков данных</p>	<p>Индивидуальная работа, Вопросы и задания теста, Зачет</p>
---	---	---	--	--	--

### 3 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

*Таблица 3.1 – Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по дисциплине*

Код и содержание индикатора достижения компетенции	Наименование контрольных мероприятий			
	Тестирование	Индивидуальная работа	Доклад	Зачёт
	Наименование материалов оценочных средств			
	Фонд тестовых заданий	Комплект заданий для выполнения индивиду- альной работы	Комплект зада- ний для выпол- нения доклада	Вопросы к зачёту
1	2	3	4	5
ИД-2 <sub>УК-4</sub> – Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.	+		+	+
ИД-1 <sub>УК-6</sub> – Самостоятельно анализирует социально-политическую, техническую литературу, осуществляет научный поиск, в том числе на интернет ресурсах для реализации процессов самоорганизации и самообразования	+	+		+
ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> – Применяет доступные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	+	+	+	+
ИД-1 <sub>ПКС-1</sub> - Умеет пользоваться электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции	+	+		+

1	2	3	4	5
ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> - Пользуется специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии	+	+		+

## 4 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

*Таблица 4.1 – Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенции*

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности индикатора компетенций			
	Неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-2 УК-4 - Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при использовании информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при использовании информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при использовании информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при использовании информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.
Наличие умений	При решении стандартных задач имели место грубые ошибки при использовании информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности при использовании информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами при использовании информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме при использовании информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.

		информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.	государственном и иностранном (ых) языках.	государственном и иностранном (ых) языках.
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач имели место грубые ошибки при получении новых знаний при использовании информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач при использовании информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач при получении новых знаний при использовании информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач при получении новых знаний при использовании информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при использовании информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач при использовании информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при использовании информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при использовании информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.

		стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.		
ИД-1УК-6 – Самостоятельно анализирует социально-политическую, техническую литературу, осуществляет научный поиск, в том числе на интернет ресурсах для реализации процессов самоорганизации и самообразования				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при самостоятельном анализе социально-политической, технической литературы, осуществлении научного поиска, в том числе на интернет ресурсах для реализации процессов самоорганизации и самообразования	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при самостоятельном анализе социально-политической, технической литературы, осуществлении научного поиска, в том числе на интернет ресурсах для реализации процессов самоорганизации и самообразования	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при самостоятельном анализе социально-политической, технической литературы, осуществлении научного поиска, в том числе на интернет ресурсах для реализации процессов самоорганизации и самообразования	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при самостоятельном анализе социально-политической, технической литературы, осуществлении научного поиска, в том числе на интернет ресурсах для реализации процессов самоорганизации и самообразования
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки при самостоятельном анализе социально-политической, технической литературы, осуществлении научного поиска, в том числе на интернет ресурсах для реализации процессов самоорганизации и самообразования	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме при самостоятельном анализе социально-политической, технической литературы, осуществлении научного поиска, в том числе на интернет ресурсах для реализации процессов самоорганизации и самообразования	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами при самостоятельном анализе социально-политической, технической литературы, осуществлении научного поиска, в том числе на интернет ресурсах для реализации процессов самоорганизации и самообразования	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме при самостоятельном анализе социально-политической, технической литературы, осуществлении научного поиска, в том числе на интернет ресурсах для реализации процессов самоорганизации и самообразования

Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки при самостоятельном анализе социально-политической, технической литературы, осуществлении научного поиска, в том числе на интернет ресурсах для реализации процессов самоорганизации и самообразования	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами при самостоятельном анализе социально-политической, технической литературы, осуществлении научного поиска, в том числе на интернет ресурсах для реализации процессов самоорганизации и самообразования	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами при самостоятельном анализе социально-политической, технической литературы, осуществлении научного поиска, в том числе на интернет ресурсах для реализации процессов самоорганизации и самообразования	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов при самостоятельном анализе социально-политической, технической литературы, осуществлении научного поиска, в том числе на интернет ресурсах для реализации процессов самоорганизации и самообразования
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при самостоятельном анализе социально-политической, технической литературы, осуществлении научного поиска, в том числе на интернет ресурсах для реализации процессов самоорганизации и самообразования	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач при самостоятельном анализе социально-политической, технической литературы, осуществлении научного поиска, в том числе на интернет ресурсах для реализации процессов самоорганизации и самообразования	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при самостоятельном анализе социально-политической, технической литературы, осуществлении научного поиска, в том числе на интернет ресурсах для реализации процессов самоорганизации и самообразования	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при самостоятельном анализе социально-политической, технической литературы, осуществлении научного поиска, в том числе на интернет ресурсах для реализации процессов самоорганизации и самообразования

ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> . Применяет доступные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при применении доступных информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при применении доступных информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при применении доступных информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при получении новых знаний при применении доступных информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.
Наличие умений	При решении стандартных задач имели место грубые ошибки при применении доступных информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме при применении доступных информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами при применении доступных информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме при применении доступных информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач имели место грубые ошибки при применении доступных информационно-коммуникационных технологий для решения задач	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач при применении доступных информационно-коммуникационных технологий для реше-	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач при получении новых знаний при применении доступных информационно-коммуникационных технологий для решения	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач при получении новых знаний при применении доступных информационно-коммуникационных техноло-

	<p>профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p>	<p>ния задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p>	<p>задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p>	<p>гий для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p>
<p>Характеристика сформированности компетенции</p>	<p>Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при применении доступных информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p>	<p>Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач при применении доступных информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>	<p>Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при применении доступных информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>	<p>Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при применении доступных информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>

ИД-1<sub>ПКС-1</sub> – Умеет пользоваться электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.

<p>Полнота знаний</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при пользовании электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при пользовании электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при пользовании электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при пользовании электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.</p>
<p>Наличие умений</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки при пользовании электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания при пользовании электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами при пользовании электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме при пользовании электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.</p>

<p>Наличие навыков (владение опытом)</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки при использовании электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами при использовании электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при использовании электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.</p>	<p>Продемонстрированы навыки в применении новых информационных технологий для решения поставленных задач при использовании электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.</p>
<p>Характеристика сформированности компетенции</p>	<p>Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при использовании электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.</p>	<p>Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям при использовании электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.</p>	<p>Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям при использовании электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.</p>	<p>Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям при использовании электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.</p>

ИД-1<sub>ПКС-9</sub> Пользуется специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии.

<p>Полнота знаний</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при пользовании электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при пользовании специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии.</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при пользовании электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при пользовании специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии.</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при пользовании специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии.</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при пользовании специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии.</p>
<p>Наличие умений</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки при пользовании специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания при пользовании специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформацион-</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами при пользовании специализированными электронными информационно-аналитиче-</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме при пользовании специализированными электронными информационно-аналитиче-</p>

	комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии.	ными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии.	скими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии.	скими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии.
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки при пользовании специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами пользования специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии.	Продемонстрированы базовые навыки при пользовании электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при пользовании специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии.	Продемонстрированы навыки в применении новых информационных технологий для решения поставленных задач при пользовании электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при пользовании специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям при пользовании специализированными электронными ин-	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям при пользовании специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами,	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям при пользовании специализированными электронными ин-

	<p>при пользовании специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии.</p>	<p>формационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии.</p>	<p>геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии.</p>	<p>формационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии.</p>
--	--	---	---	---

## **5 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **Вопросы для промежуточной аттестации (зачёт) по оценке освоения индикатора достижения компетенций ИД-2 ук-4, ИД-2 опк-1, ИД-1 пкс-9, (очная, заочная формы обучения)**

1. Цели и задачи изучаемого курса. Структура информатики.
2. Понятие информации. Виды и свойства информации. Особенности экономической информации.
3. Информационные процессы и технологии.
4. Виды информационных технологий.
5. Облачные технологии. Виды облаков.
6. Преимущества и недостатки облачных вычислений.
7. Информатизация общества.
8. Основные этапы развития средств вычислительной техники.
9. Системы счисления, используемые в вычислительной технике. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую.
10. Логические основы функционирования ЭВМ.
11. Классическая архитектура ЭВМ. Принципы Фон Неймана.
12. Основные компоненты архитектуры ЭВМ
13. Структура и принципы функционирования ЭВМ
14. Внешние носители информации.
15. Основные и дополнительные устройства персонального компьютера
16. Представление информации в компьютере
17. Системное программное обеспечение персонального компьютера.
18. Операционные системы, их назначение.
19. Классификация операционных систем.
20. Эволюция операционных систем.
21. Сервисные системы.
22. Прикладное программное обеспечение персонального компьютера.
23. Проблемно-ориентированные ППП.
24. Пакеты общего назначения.
25. Интегрированные ППП.
26. Виды и назначение текстовых редакторов
27. Средства автоматизации, используемые при создании текстовых документов.

28. Текстовый процессор MS Word: назначение и выполняемые функции.
29. Табличный процессор: интерфейс и основные возможности.
30. MS Excel: Разработка таблиц, правила вычислений в таблицах.
31. MS Excel: Создание, редактирование, форматирование диаграмм.
32. Система управления базами данных: назначение и возможности.
33. Основные объекты СУБД Access.
34. Режимы создания баз данных.

**Вопросы для промежуточной аттестации (зачёта) по оценке освоения индикатора достижения компетенций ИД-1 УК-6  
(очная, заочная формы обучения)**

35. Понятие алгоритма, свойства алгоритма.
36. Способы описания алгоритма.
37. Понятие программного продукта. Правовые вопросы создания программного и информационного обеспечения.
38. Классификация языков программирования.
39. Система программирования. Компиляторы и интерпретаторы.
40. Основные конструкции языка программирования.
41. Встроенные функции языка программирования. Правила записи арифметических и логических выражений.
42. Понятие программы на языке программирования.
43. Программирование комбинированных вычислительных процессов.
44. Программирование вычислительных процессов сложных структур.

**Вопросы для промежуточной аттестации (зачёт) по оценке освоения индикатора достижения компетенций ИД-1 ПКС-1,**

45. Топология локальных вычислительных сетей.
46. Формы взаимодействия абонентских ЭВМ в сети.
47. Способы объединения локальных вычислительных сетей.
48. Понятие телекоммуникации. Глобальные вычислительные сети. Интернет.
49. Службы сети Интернет.
50. Средства поиска профессиональной информации в сети Интернет.
51. Характеристика услуг сети Интернет.
52. Модели и протоколы компьютерных сетей.

53. Тенденции и перспективы развития компьютерной техники и информационных технологий.
54. Компьютерные вирусы и их классификация.
55. Антивирусные программные средства.
56. Искусственный интеллект и интеллектуальные системы.
57. Модель информационной безопасности.
58. Доктрина информационной безопасности РФ.
59. Виды угроз в информационной сфере.
60. Направления обеспечения информационной безопасности.
61. Защита информации в информационных системах.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»

**КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ  
ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАБОТЫ №1**

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций:

ИД-1<sub>УК-6</sub> - Самостоятельно анализирует социально-политическую, техническую литературу, осуществляет научный поиск, в том числе на интернет ресурсах для реализации процессов самоорганизации и самообразования

ВАРИАНТ № 1

1. Создать блок – схему решения задачи.
2. Написать программу выполнения задачи
3. Отладить программу на ПК, представить результат решения.

*Задача 1.* Дан массив  $C(40)$ . Вычислить минимальный элемент массива  $C$  и его номер.

*Задача 2* Дана квадратная матрица порядка  $N$ . Определить: верно ли что в столбцах с четными номерами находятся только четные числа.

ВАРИАНТ № 2

1. Создать блок – схему решения задачи.
2. Написать программу выполнения задачи
3. Отладить программу, представить результат решения.

*Задача 1* Дан массив  $D(80)$ . Найти максимальный и минимальный элементы массива  $D$  и поменять их местами.

*Задача 2* Дана матрица размером  $5*6$ . Определить: среднее арифметическое значение четных элементов расположенных ниже главной диагонали.

### ВАРИАНТ №3

1. Создать блок – схему решения задачи.
2. Написать программу выполнения задачи.
3. Отладить программу, представить результат решения.

*Задача 1* Дан массив  $Y(20)$ . Вычислить среднее геометрическое элементов массива  $Y$ .

*Задача 2* Дана матрица размером  $M*6$ . Переписать в одномерный массив только положительные четные элементы из столбцов с нечетными номерами.

### ВАРИАНТ №4

1. Создать блок – схему решения задачи.
2. Написать программу выполнения задачи.
3. Отладить программу, представить результат решения.

*Задача 1* Дан массив  $Z(30)$ . Расположить в массиве  $R$  сначала положительные, а затем отрицательные элементы массива  $Z$ .

*Задача 2* Дана матрица размером  $7*4$ . Переписать четные элементы, расположенные ниже главной диагонали в одномерный массив, расположив числа подряд.

### ВАРИАНТ № 5

1. Создать блок – схему решения задачи.
2. Написать программу выполнения.
3. Отладить программу, представить результат решения.

*Задача 1* Дан массив  $N(50)$ . Определить сумму элементов массива  $N$ , кратных трем.

*Задача 2* Дана матрица размером  $K*8$ . Сколько элементов матрицы больше, чем его среднее арифметическое значение.

### ВАРИАНТ № 6

1. Создать блок – схему решения задачи.
2. Написать программу выполнения задачи.
3. Отладить программу, представить результат решения.

*Задача 1* Дан массив  $X(N)$ . Вычислить сумму и количество элементов массива  $X$ .

*Задача 2* Дана матрица размером  $12 \times M$ . Вывести на печать элементы строки и столбца, на пересечении которых находится элемент, равный числу  $K$ .

#### ВАРИАНТ № 7

1. Создать блок – схему решения задачи.
2. Написать программу выполнения.
3. Отладить программу, представить результат решения.

*Задача 1* Дан массив  $A(N)$ . Найти среднее геометрическое элементов массива  $A$ .

*Задача 2* Дана квадратная матрица порядка  $V$ . Верно ли что в столбцах с четными номерами находятся только четные числа.

#### ВАРИАНТ № 8

1. Создать блок – схему решения задачи.
2. Написать программу выполнения задачи.
3. Отладить программу, представить результат решения.

*Задача 1* Дан массив  $X(M)$ . Переписать в массив  $Y$  подряд положительные элементы массива  $X$ .

*Задача 2* Дана матрица размером  $5 \times 6$ . Определить: верно ли что минимальный элемент расположен в строке с нечетным номером.

#### ВАРИАНТ № 9

1. Создать блок – схему решения задачи.
2. Написать программу выполнения.
3. Отладить программу, представить результат решения.

*Задача 1* Дан массив  $X(N)$ . Переписать подряд в массив  $Y$  положительные и в массив  $Z$  отрицательные элементы массива  $X$ .

*Задача 2* Дана матрица размером  $M \times 6$ . Переписать в одномерный массив только положительные четные элементы из столбцов с нечетными номерами.

## ВАРИАНТ № 10

1. Создать блок – схему решения задачи.
2. Написать программу выполнения задачи.
3. Отладить программу, представить результат решения.

*Задача 1* Дан массив В(К). Определить максимальный элемент массива В и его порядковый номер.

*Задача 2* Дана матрица размером  $7 \times 4$ . Определить: верно ли что максимальный элемент последовательности находится в четвертой строке шестого столбца.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»

**КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ  
ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАБОТЫ №2**

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций:

ИД-2<sub>опк-1</sub> - Применяет доступные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

**ВАРИАНТ 1**

Вопрос 1. Разновидности компьютерных вирусов, меры борьбы с ними.  
Вопрос 2 Системы счисления, используемые в вычислительной технике.

Задача.

Используя данные таблицы 1, описать и выполнить:

- а) добавить в таблицу 3 записи с другими названиями культур,
- в) процесс расчета показателей с помощью электронных таблиц Excel,
- в) выполнить копирование таблицы с расчетами на новый лист, в ячейках таблицы показать формулы расчета,
- б) построить круговую диаграмму для граф 1, 4, выполнить ее оформление.

Таблица 1

Определение потребности в семенах

НАИМЕНОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ	ПОСЕВНАЯ ПЛОЩАДЬ, ГА	НОРМА ВЫСЕВА, Ц/ГА	ПОТРЕБНОСТЬ В СЕМЕНАХ, Ц
1	2	3	4
РОЖЬ	200	2,5	
ПШЕНИЦА	150	2,3	
ОВЕС	500	2,6	
ГРЕЧИХА	250	2,1	
ИТОГО			?

**ВАРИАНТ 2**

Вопрос 1. Основные элементы реляционных баз данных.  
Вопрос 2. Принципы работы компьютера.

Задача

Используя данные таблицы 4, описать и выполнить:

- а) расчет показателей с помощью электронных таблиц Excel.

- б) построить круговую диаграмму для графы 4, выполнить ее оформление.  
 в) построить столбиковую гистограмму для граф 1,2, 3, выполнить ее оформление

	A	B	C	D	E	F	G
1	Таблица 4						
2	<b>Определение потерь зерна</b>						
3	Номер партии зерна	Влажность зерна, %		Убыль в весе зерна после сушки, %	Вес партии зерна до сушки, ц	Вес партии зерна после сушки, ц	Потери в весе зерна в результате сушки, ц
4		до сушки	после сушки				
5	1	2	3	4	5	6	
6	1	20,5	14,4		210,5		
7	2	20,8	14,8		218,4		
8	3	21,3	13,9		195,7		
9	4	21,8	14,5		296,4		
10	5	22,4	15,1		325,8		
11	6	21,5	13,5		200,1		
12	7	20,2	14,3		208,5		
13	Итого				?	?	?
14	графа 4 = $100 * (\text{гр. 2} - \text{гр.3}) / (100 - \text{гр.3})$						

### ВАРИАНТ 3

Вопрос 1 Классификация языков программирования.

Вопрос 2 Операционная система MS DOS. Оболочки ОС.

Файловые менеджеры.

Задача. Создайте в приложении Excel таблицу 3, выполните:

- а) описание процесса расчета показателей  
 б) описание и построение диаграммы для граф 1, 5.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>Таблица 3</b>							
2	<b>Накопительная ведомость реестра накладных на принятое зерно</b>							
3	Наименование культуры	Физический вес, кг	Натуральная скидка(-) или надбавка(+)		+ или -	Зачетный вес, кг	Цена за 1 т, тыс. руб.	Стоимость зачетного веса, тыс.
4			%	кг				
5	1	2	3	4		5	6	7
6	Рожь яровая	6540	2,6		-		6,2	
7	Рожь озимая	9670	3,1		+		6,2	
8	Пшеница яровая	10675	1,9		-		8,3	
9	Пшеница озимая	8325	2,1		+		9,1	
10	Ячмень кормовой	7900	4,2		-		5,5	
11	Овес	15675	3,7		+		4,8	
12	Итого	?				?		?

### ВАРИАНТ 4

Вопрос 1. Стандартные прикладные программы Windows.

Вопрос 2. Классификация программного обеспечения персонального компьютера.

Задача. Создайте в приложении Excel таблицу 4, выполните:

- а) описание процесса расчета показателей  
 б) описание и построение круговой диаграммы для граф 1,2.

- в) описание и построение гистограммы для граф 1,2.  
 г) описание и построение гистограммы для граф 1,3, 4.

Сельскохозяйственная продукция

Таблица 4

Вид продукции	Валовой сбор	Затраты человеко-дней	
		всего	на 1 ц
1	2	3	4
Растениеводство	58925	49468	
в т.ч.			
Зерно	45825	35744	
Картофель	13100	13724	
Животноводство	29320	622395	
в т.ч.			
Молоко	25000	555000	
КРС в живом весе	4320	67395	
Итого			

ВАРИАНТ 5

- Вопрос 1. Понятие алгоритма, его свойства. Способы описания алгоритма.  
 Вопрос 2. Прикладное программное обеспечение ПК.

Задача. Создайте в приложении Excel таблицу 5, выполните:

- а) описание процесса расчета показателей  
 б) описание и построение гистограммы для граф 1 и 4.

Таблица 5

Валовой сбор

Культура	Посевная площадь, га	Урожай с 1 га, ц	Валовой сбор, ц
1	2	3	4
Зерновые	1200	12,4	
Картофель	500	180,3	
Кормовая свекла	150	260,5	
Морковь	100	130,8	
Овощи	460	160,5	
Итого	?		?

## ВАРИАНТ 6

Вопрос 1. Файловые менеджеры.

Вопрос 2. Периферийные устройства персонального компьютера.

Задача. Создайте в приложении Excel таблицу 1, выполните:

а) описание процесса расчета показателей

б) описание и построение диаграммы для граф 1,4,5.

	A	B	C	D	E	F	G
1						Таблица 1	
2	<b>Расчет количества семян на планируемую площадь</b>						
3	Наименование культуры	Вес 1000 зерен, г	Количество всхожих зерен на 1 га, млн. шт.	Чистота семян, %	Всхожесть семян, %	Планируемая площадь посева, га	Количество семян, ц
4	1	2	3	4	5	6	7
5	Озимая пшеница	40	5,0	98	95	324	
6	Озимая рожь	27	5,5	97	96	286	
7	Яровая пшеница	36	6,1	98	94	624	
8	Ячмень	45	4,9	96	98	195	
9	Овес	38	4,8	95	96	184	
10	Гречиха	35	5,3	94	95	200	

## ВАРИАНТ 7

Вопрос 1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Разновидности алгоритмов, привести примеры.

Вопрос 2. Понятие операционной системы, ее назначение, функции.

Задача. Создайте в приложении Excel таблицу, выполните:

а) описание процесса расчета показателей

б) описание и построение гистограммы для граф 1 и 4

Определение потребности в семенах

Таблица 1

НАИМЕНОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ	ПОСЕВНАЯ ПЛОЩАДЬ, ГА	НОРМА ВЫСЕВА, Ц/ГА	ПОТРЕБНОСТЬ В СЕМЕНАХ, Ц
1	2	3	4
РОЖЬ	200	2,5	
ПШЕНИЦА	150	2,3	
ОВЕС	500	2,6	
ГРЕЧИХА	250	2,1	
ИТОГО	?		?

## ВАРИАНТ 8

Вопрос 1. Программы –архиваторы.

Вопрос 2. Средства защиты информации.

Задача. Создайте в приложении Excel таблицу 1, выполните:

а) описание процесса расчета показателей гр. 7,

б) создание и оформление круговой диаграммы для графы 7.

	A	B	C	D	E	F	G
1						Таблица 1	
2	<b>Расчет количества семян на планируемую площадь</b>						
3	Наименование культуры	Вес 1000 зерен, г	Количество всхожих зерен на 1 га, млн. шт.	Чистота семян, %	Всхожесть семян, %	Планируемая площадь посева, га	Количество семян, ц
4	1	2	3	4	5	6	7
5	Озимая пшеница	40	5,0	98	95	324	
6	Озимая рожь	27	5,5	97	96	286	
7	Яровая пшеница	36	6,1	98	94	624	
8	Ячмень	45	4,9	96	98	195	
9	Овес	38	4,8	95	96	184	
10	Гречиха	35	5,3	94	95	200	

## ВАРИАНТ 9

Вопрос 1. Алгоритмы и способы их описания.

Вопрос 2. Основные объекты и приемы управления ОС WINDOWS.

Задача 2. Создайте в приложении Excel таблицу, выполните:

а) описание процесса расчета показателей

б) создайте и оформите диаграмму для граф 1,2,3.

	A	B	C	D	E
1				Таблица 1	
2	<b>Потери урожая</b>				
3	Наименование культуры	Урожай, млн. т		Потери урожая	
4		Прогноз	Фактический	млн. т	%
5	1	2	3	4	5
6	Пшеница	351,24	365,35		
7	Овес	59,21	42,92		
8	Ячмень	117,43	92,87		
9	Рожь	38,55	32,65		
10	Рис	438,33	290,43		
11	Просо	138,88	120,75		
12	Кукуруза	339,45	220,15		
13	Гречиха	100,9	65,57		
14	Итого	?	?	?	

## ВАРИАНТ 10

Вопрос 1. Разновидности принтеров, принцип работы.

Вопрос 2. Стандартные средства мультимедиа.

Задача 2. Создайте в приложении Excel таблицу, выполните:

- описание процесса расчета показателей,
- построить и оформить гистограмму для граф 1,4,5.
- создать и оформить круговую диаграмму для граф 1 и 6.

	A	B	C	D	E	F	G
						Таблица 1	
	<b>Расчет количества семян на планируемую площадь</b>						
	Наименование культуры	Вес 1000 зерен, г	Количество всхожих зерен на 1 га, млн. шт.	Чистота семян, %	Всхожесть семян, %	Планируемая площадь посева, га	Количество семян, ц
	1	2	3	4	5	6	7
	Озимая пшеница	40	5,0	98	95	324	
	Озимая рожь	27	5,5	97	96	286	
	Яровая пшеница	36	6,1	98	94	624	
	Ячмень	45	4,9	96	98	195	
	Овес	38	4,8	95	96	184	
	Гречиха	35	5,3	94	95	200	

## ВАРИАНТ 11

Вопрос 1. Представление информации в ЭВМ. Кодирование информации. Формы и форматы представления числовых данных в ЭВМ. Технические носители информации.

Вопрос 2. Понятие АРМ (автоматизированное рабочее место) специалиста.

Задача. Создайте в приложении Excel таблицу, выполните:

- описание процесса расчета показателей
- создать и оформить гистограмму для граф 1 и 6,
- создать и оформить круговую диаграмму для граф 1, 2.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1					Таблица 3			
2	<b>Накопительная ведомость реестра накладных на принятое зерно</b>							
3	Наименование культуры	Физический вес, кг	Натуральная скидка(-) или надбавка(+)		- или +	Зачетный вес, кг	Цена за 1 т, тыс. руб.	Стоимость зачетного веса, тыс.
4			%	кг				
5	1	2	3	4		5	6	7
6	Рожь яровая	6540	2,6		-		6,2	
7	Рожь озимая	9670	3,1		+		6,2	
8	Пшеница яровая	10675	1,9		-		8,3	
9	Пшеница озимая	8325	2,1		+		9,1	
10	Ячмень кормовой	7900	4,2		-		5,5	
11	Овес	15675	3,7		+		4,8	
12	Итого	?				?		?

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»

**КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ  
ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАБОТЫ №3**

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций:

ИД-1 ПКС-1 - Умеет пользоваться электронными-аналитическими ресурсами, гео-информационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.

Вариант №1

Создайте в среде СУБД Access базу данных «Средний химический состав сельскохозяйственных растений (%)» по образцу таблицы1. Записями базы данных являются сельскохозяйственные растения, Поля- химические элементы. Для базы данных создайте в разных режимах:

А) формы для ввода данных,

Б) отчеты

Выполнить отчет о индивидуальной работе в формате текстового документа.

Таблица 1 - Средний химический состав сельскохозяйственных растений (%)

Растение и часть урожая	Вода	Белки	Сырой протеин *	Жиры	Крахмал, сахара и другие углеводы	Клетчатка	Зола
Пшеница (зерно)	12	14	16	2,0	65	2,5	1,8
Рожь (зерно)	14	12	13	2,0	68	2,3	1,6
Овес (зерно)	13	11	12	4,2	55	10,0	3,5
Ячмень (зерно)	13	9	10	2,2	65	5,5	3,0
Рис (очищенное зерно)	11	7	8	0,8	78	0,6	0,5
Кукуруза (зерно)	15	9	10	4,7	66	2,0	1,5
Гречиха (зерно)	13	9	11	2,8	62	8,8	2,0
Горох (зерно)	13	20	23	1,5	53	5,4	2,5
Фасоль (зерно)	13	18	20	1,2	58	4,0	3,0
Соя (зерно)	11	29	34	16,0	27	7,0	3,5
Подсолнечник (ядра)	8	22	25	50	7	5,0	3,5
Лен (семена)	8	23	26	35	16	8,0	4,0
Картофель (клубни)	78	1,3	2,0	0,1	17	0,8	1,0
Сахарная свекла (корни)	75	1,0	1,6	0,2	19	1,4	0,8
Кормовая свекла (корни)	87	0,8	1,5	0,1	9	0,9	0,9
Морковь (корни)	86	0,7	1,3	0,2	9	1,1	0,9
Лук репчатый	85	3,0	2,5	0,1	8	0,8	0,7
Клевер (зеленая масса)	75	3,0	3,6	0,8	10	6,0	3,0
Ежа сборная (зеленая масса)	70	2,1	3,0	1,2	10	10,5	2,9

## Вариант №2

Создайте в среде СУБД Access базу данных «Вынос основных элементов питания с урожаем (в кг на 10 ц основной продукции)» по образцу таблицы 2. Записями базы данных является продукция, Поля-элементы питания. Для базы данных создайте в разных режимах:

- А) формы для ввода данных,
- Б) отчеты

Выполнить отчет о индивидуальной работе в формате текстового документа.

Таблица 2 – Вынос основных элементов питания с урожаем (в кг на 10 ц основной продукции)

Продукция	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
<b>Зерно:</b>			
озимой ржи	31,0	14,0	26,0
озимой пшеницы	37,0	13,0	23,0
яровой пшеницы	47,0	12,0	18,0
ячменя	29,0	11,0	20,0
овса	33,0	14,0	29,0
гороха	66,0	16,0	20,0
Волокна льна	80,0	40,0	70,0
Зеленая масса кукурузы	2,5	1,0	3,5
<b>Корнеплоды:</b>			
сахарной свеклы	5,9	1,8	7,5
кормовой свеклы	4,9	1,5	6,7
турнепса	4,8	1,7	5,7
кормовой моркови	5,2	1,9	6,0
брюквы	5,5	3,1	7,7
столовой моркови	3,2	1,6	5,0
Белокочанная капуста	3,3	1,3	4,4
Томаты	2,6	0,4	3,6
Огурцы	1,7	1,4	2,6
Лук	3,0	1,2	4,0
Клубни картофеля	6,2	2,0	14,5
<b>Сено:</b>			
клеверное	19,7	5,6	15,0
люцерновое	26,0	6,5	15,0
тимофеечное	15,5	7,0	24,0
впкн	22,7	6,2	10,0
луговое	17,0	7,0	18,0

### Вариант №3

Создайте в среде СУБД Access базу данных «Содержание гумуса в основных типах почв» по образцу таблицы 3. Записями базы данных являются почвы, Поля- % содержания гумуса, запасы гумуса. Для базы данных создайте в разных режимах:

- А) формы для ввода данных,
- Б) отчеты

Выполнить отчет о индивидуальной работе в формате текстового документа.

Таблица 3

Содержание гумуса в основных типах почв (по И. В. Тюрину)			
Почва	Содержание гумуса в пахотном слое (%)	Запасы гумуса (т на 1 га) в слое почвы	
		0—20 см (в среднем)	0—100 или 0—120 см
Дерново-подзолистая	0,5—3	53	80—120
Серая лесная оподзоленная	4—6	109	150—300
Чернозем:			
выщелоченный	7—8	192	500—600
типичный	10—12	224	650—800
обыкновенный	6—8	137	400—500
южный	4—5	—	300—350
Темно-каштановая	3—4	99	200—250
Каштановая и светло-каштановая	1,5—3	—	100—200
Серозем	1—2	37	50
Краснозем	5—7	153	150—300

## Вариант №4

Создайте в среде СУБД Access базу данных для азотных минеральных удобрений «Ассортимент минеральных удобрений» по образцу таблицы 4. Записями базы данных являются вид удобрения, Поля - % действующего вещества, архивные годы. Для базы данных создайте в разных режимах:

- А) формы для ввода данных,
- Б) отчеты

Выполнить отчет о индивидуальной работе в формате текстового документа.

## Вариант №5

Создайте в среде СУБД Access базу данных для фосфорных минеральных удобрений «Ассортимент минеральных удобрений» по образцу таблицы 4. Записями базы данных являются вид удобрения, Поля - % действующего вещества, архивные годы. Для базы данных создайте в разных режимах:

- А) формы для ввода данных,
- Б) отчеты

Выполнить отчет о индивидуальной работе в формате текстового документа.

Таблица № 4

Ассортимент минеральных удобрений в СССР (% от валового производства) (Борисов В. М., 1976)				
Виды удобрений	Процент действующего вещества	1970 г.	1975 г.	1980 г. (план)
<b>Азотные</b>				
Аммиачная селитра	35	45,0	44,7	40,1
Мочевина	46	27,3	25,9	27,1
Сульфат аммония	20—21	7,3	6,8	5,1
Аммиачная вода	16—20	} 14,4	} 10,9	} 7,1
Жидкий аммиак	82			
Сложные		5,0	10,7	19,3
Прочие		1,0	1,0	1,3
<b>Фосфорные</b>				
<i>Односторонние</i>		86,6	55,7	36,0
в том числе:				
суперфосфат простой	20	63,6	39,5	16,0
суперфосфат двойной	45	21,3	15,2	19,5
фосфатшлаки	8—20	1,7	1,0	0,5
<i>Сложные</i>		11,2	36,5	54,5
в том числе:				
аммофос		3,5	26,4	27,2
нитроаммофоска		1,5	2,4	11,9
нитрофоска		1,9	1,6	4,0
нитрофос		3,1	2,8	2,1
нитроаммофос		1,1	3,2	1,1
жидкие комплексные		0,1		7,7
Кормовые фосфаты		2,2	7,8	9,7
<b>Калийные</b>				
Хлористый калий	52—60	57,7	83,3	77,5
Калийная соль	40	27,9	5,4	4,1
Сульфат калия	45—52	—	1,4	1,5
Калимагнезия	26—28	1,9	1,2	1,4
Калийно-магнизиальный концентрат	—	1,7	1,4	—
Электролит	32	2,4	1,2	0,7
Каинит	8—12	5,7	1,6	—
Сложные	—	2,7	4,5	14,8

Вариант №6

Создайте в среде СУБД Access базу данных для калийных минеральных удобрений «Ассортимент минеральных удобрений» по образцу таблицы 4. Записями базы данных являются вид удобрения, Поля - % действующего вещества, архивные годы. Для базы данных создайте в разных режимах:

А) формы для ввода данных,

Б) отчеты

Выполнить отчет о индивидуальной работе в формате текстового документа.

Вариант №7

Создайте в среде СУБД Access базу данных «Средние дозы внесения удобрений под культуры в районах нечерноземной зоны РФ» по образцу таблицы 5. Записями базы данных являются Культуры, Поля базы данных – виды удобрений. Для базы данных создайте в разных режимах:

А) формы для ввода данных,

Б) отчеты

Выполнить отчет о индивидуальной работе в формате текстового документа.

Таблица 5 – Средние дозы внесения удобрений под культуры в районах нечерноземной зоны РФ

Культура	Дерново-подзолистые суглинистые				Дерново-подзолистые супесчаные				Серые лесные и оподзоленные черноземы			
	навоз, т на 1 га	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	навоз, т на 1 га	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	навоз, т на 1 га	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Зерновые озимые по занятым парам:												
без органических удобрений	—	40	60	40	—	60	60	60	—	30	40	40
с органическими удобрениями	20	20	40	20	20	40	40	40	20	20	30	30
по пласту трав	—	20	60	40	—	30	50	60	—	20	40	40
Яровые зерновые (без кукурузы):	—	30	30	20	—	60	40	40	—	30	30	30
горох (зерно)	—	15*	60	40	—	20*	40	40	—	—	40	40
гречиха	—	30	60	40	—	40	40	40	—	20	40	40
просо	—	30	40	40	—	40	40	40	—	20	40	40
Лен-долгунец по клеверу	—	30	60	70	—	40	60	80	—	20	60	70
Картофель:												
по навозу	20	40	40	40	30	60	40	40	20	60	40	40
без навоза	—	60	60	60	—	60	60	90	—	40	60	40

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»

**КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ  
ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАБОТЫ №4**

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций:

ИД-1 ПКС-9 - Пользуется специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии.

Вариант №1

Задание.

Выполнить поиск в глобальной сети Интернет, в поисковой системе Яндекс, по указанному адресу:

<https://mkkprf.ru/17124-agroekologiya-osnova-ustoychivogo-razvitiya-apk.html>

*Доклад заместителя Председателя ЦК КПРФ, Председателя Комитета Государственной Думы по аграрным вопросам, академика РАН В.И. Кашина, приуроченный к Всероссийской конференции «Агроэкология XXI века». Ознакомиться с материалом, касающегося Земельного фонда, создать презентацию в среде MS Power Point.*

Вариант №2

Задание.

Выполнить поиск в глобальной сети Интернет, в поисковой системе Google, по указанному адресу:

<https://mkkprf.ru/17124-agroekologiya-osnova-ustoychivogo-razvitiya-apk.html>

*Доклад заместителя Председателя ЦК КПРФ, Председателя Комитета Государственной Думы по аграрным вопросам, академика РАН В.И. Кашина, приуроченный к Всероссийской конференции «Агроэкология XXI века». Ознакомиться с материалом, касающегося Деградации почвенного плодородия, создать презентацию в среде MS Power Point.*

### Вариант №3

Задание.

Выполнить поиск в глобальной сети Интернет, в поисковой системе Яндекс, по указанному адресу:

<https://mkkprf.ru/17124-agroekologiya-osnova-ustoychivogo-razvitiya-apk.html>

*Доклад заместителя Председателя ЦК КПРФ, Председателя Комитета Государственной Думы по аграрным вопросам, академика РАН В.И. Кашина, приуроченный к Всероссийской конференции «Агроэкология XXI века».* Ознакомиться с материалом, касающегося **Сокращения площади сельскохозяйственных земель и угодий**, создать презентацию в среде MS Power Point.

### Вариант №4

Задание.

Выполнить поиск в глобальной сети Интернет, в поисковой системе Яндекс, по указанному адресу:

<https://mkkprf.ru/17124-agroekologiya-osnova-ustoychivogo-razvitiya-apk.html>

*Доклад заместителя Председателя ЦК КПРФ, Председателя Комитета Государственной Думы по аграрным вопросам, академика РАН В.И. Кашина, приуроченный к Всероссийской конференции «Агроэкология XXI века».* Ознакомиться с материалом, касающегося **Мелиорации и технической вооруженности**, создать презентацию в среде MS Power Point.

### Вариант №5

Задание.

Выполнить поиск в глобальной сети Интернет, в поисковой системе Яндекс, по указанному адресу:

<https://mkkprf.ru/17124-agroekologiya-osnova-ustoychivogo-razvitiya-apk.html>

*Доклад заместителя Председателя ЦК КПРФ, Председателя Комитета Государственной Думы по аграрным вопросам, академика РАН В.И. Кашина, приуроченный к Всероссийской конференции «Агроэкология XXI века».* Ознакомиться с материалом, касающегося **Негативного воздействия сельского хозяйства на окружающую среду**, создать презентацию в среде MS Power Point.

### Вариант №6

Задание.

Выполнить поиск в глобальной сети Интернет, в поисковой системе Google From, по указанному адресу:

<http://www.gpntb.ru/win/Inter-Events/crimea2001/tom/sec9/Doc7.html>

**Доклад: Информационное обеспечение агроэкологической науки.**

Ознакомиться с материалом, создать презентацию в среде MS Power Point, указав автора, рассматриваемые проблемы, основные положения темы.

## Вариант №7

Задание.

Выполнить поиск в глобальной сети Интернет, в поисковой системе Google From, по указанному адресу:

<https://vfanc.ru/upload/Каталог%20научных%20разработок.pdf>

### **КАТАЛОГ ОСНОВНЫХ ЗАВЕРШЕННЫХ НАУЧНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК, ПРЕДЛАГАЕМЫХ К ВНЕДРЕНИЮ**

Ознакомиться с материалом, создать презентацию в среде MS Power Point, указав автора, рассматриваемые проблемы, основные положения темы.

## Вариант №8

Задание.

Выполнить поиск в глобальной сети Интернет, в поисковой системе Яндекс, по указанному: УДК 631.43:631.445.4

### **ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ**

Ознакомиться с материалом научной статьи, создать презентацию в среде MS Power Point, указав авторов, рассматриваемые проблемы, основные положения темы.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»

**КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДОКЛАДА**

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций:

ИД-2<sub>УК-4</sub> - Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.

ИД-2<sub>ОПК-1</sub> - Применяет доступные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

- 1.История развития вычислительной техники
- 2.Поколения ЭВМ
- 3.Перспективы развития вычислительных средств
- 5.Структура информатики
- 6.Понятие информации, информатизации. Свойства информации
- 7.Кодирование информации
- 8.Роль персонального компьютера в современном обществе
- 9.История создания ноутбука
- 10.Особенности АРМ специалиста в сфере агробизнеса.
11. Цифровизация в агроэкологии.
12. Информатизация общества и информационная безопасность.
13. Угрозы информационной безопасности и методы их реализации.
14. Информационно-правовые нормы Конституции РФ.
15. Законы РФ и правовые акты о защите информации.
16. Доктрина информационной безопасности.

17. Федеральный закон «Об электронной цифровой подписи».
18. Основы правового режима информационных ресурсов.
19. Защита информации и прав субъектов в области информационных процессов и информатизации.
20. Виды компьютерной преступности в сфере вычислительных сетей.
21. Симметричные алгоритмы шифрования.
22. Компьютерные алгоритмы шифрования.
23. Цифровая подпись: неоспоримая, по доверенности, с дополнительной защитой, групповая цифровая подпись.
24. Базы данных (БД) и информационно-поисковые системы. Системы управления БД (СУБД), их типичные функции и архитектура.
25. Безопасность и целостность БД. Обеспечение целостности БД. Методы восстановления системы после сбоев.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»

**ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ**

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций:

ИД-2<sub>УК-4</sub> - Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.

ИД-1<sub>УК-6</sub> - Самостоятельно анализирует социально-политическую, техническую литературу, осуществляет научный поиск, в том числе на интернет ресурсах для реализации процессов самоорганизации и самообразования

ИД-2<sub>ОПК-1</sub> - Применяет доступные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

ИД-1<sub>ПКС-1</sub> - Умеет пользоваться электронными-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции

ИД-1<sub>ПКС-9</sub> - Пользуется специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии

**32(ИД-2<sub>УК-4</sub>), У2(ИД-2<sub>УК-4</sub>), В2(ИД-2<sub>УК-4</sub>):**

1. Одно из свойств информации - это:

1. достоверность
2. массовость
3. непрерывность
4. субъективность

2. Мера неопределенности в теории информации называется ...

1. энтропией
2. событием
3. сигналом
4. сообщением
5. данными

3. Чему равен 1 байт?

1. 10 бит
2. 10 Кбайт
3. 8 бит
4. 1 бод

4. Основные параметры, характеризующие мониторы (выбрать 2 характеристики)

1. длина диагонали
2. информационная емкость
3. объем видеопамати
4. частотой кадровой развертки
5. скорость оцифровки аналогового видеопотока
6. длина, ширина, высота
7. фирма производитель

5. Наиболее быстрый тип накопителей персонального компьютера

1. на гибких магнитных дисках
2. на жестких магнитных дисках
3. на компакт-дисках
4. на магнитооптических дисках
5. на DVD-дисках

**31 (ИД-1ук-6), У1 (ИД-1ук-6), В1 (ИД-1ук-6):**

6. Стример - устройство для записи и воспроизведения цифровой информации на

1. дискету
2. кассету с магнитной лентой
3. Компакт-диск
4. DVD-диск
5. магнитооптический диск
6. сменные магнитные диски большой емкости

7. ОЗУ предназначено для (3 ответа)

1. приема информации
2. хранения информации
3. выдачи информации
4. оперативного уничтожения информации

**8.** Основные параметры, характеризующие мониторы (2 ответа)

1. длина диагонали
2. информационная емкость
3. объем видеопамати
4. частотой кадровой развертки
5. длина, ширина, высота

**9.** Расположите элементные базы ЭВМ в порядке появления

1. Большие интегральные схемы
2. Полупроводники
3. Интегральные микросхемы
4. Электронные лампы

**10.** Компоненты, не содержащиеся в современных интегрированных ППП (2 ответа)

1. табличный процессор
2. система управления базами данных
3. издательская система
4. текстовый процессор
5. операционная система

**31(ИД-2Опк-1), У1(ИД-2Опк-1), В1(ИД-2Опк-1):**

**11.** Основные виды программного обеспечения (2 ответа)

1. системное
2. сервисное
3. прикладное
4. операционное
5. интегрированное

**12.** Антивирусные программы (2 ответа)

1. Norton Commander
2. Dr.Web
3. AntiviralToolkitPro
4. PersonalWare
5. LANtastic

**13.** Однозадачные операционные системы (2 ответа)

1. MS DOS
2. MSX
3. ОС ЕС
4. Unix
5. QNX

**14.** Утилиты

1. программный продукт, который делает общение пользователя с компьютером более комфортным
2. служебные программы, которые предоставляют ряд дополнительных услуг
3. программные продукты, предназначенные для разработки программного обеспечения
4. совокупность программно-аппаратных средств ПК для обнаружения сбоев в процессе работы компьютера
5. специальные устройства, находящиеся на системной плате компьютера и отвечающие за нормальное функционирование периферийных устройств

**31 (ИД-1ук-6), У1 (ИД-1ук-6), В1 (ИД-1ук-6):**

**15.** Способ описания алгоритмов не может быть

1. графический
2. формульно-словесный
3. словесный
4. операторный
5. художественный

**16.** Свойства алгоритма (4 ответа)

1. адапционность
2. детерминированность
3. массовость
4. многозначность
5. дискретность
6. результативность

**17.** Дискретность алгоритма означает возможность разбиения алгоритмического процесса на:

1. отдельные элементарные действия
2. отдельные элементы
3. взаимосвязанные составляющие
4. на взаимоисключающие элементы
5. элементы

**18.** Ошибки в программах по своему характеру делятся на (2 ответа)

1. логические
2. смысловые
3. синтаксические
4. ошибки в исходных данных

**19.** Даны значения переменных  $A=1$ ,  $B=2$ ,  $C=3$ . Установите порядок выполнения операций присваивания так, чтобы в результате значение переменной  $C$  стало равно **16**.

- 1)  $C := C * 2$
- 2)  $A := A + 1$
- 3)  $C := B * 2$
- 4)  $B := A + B$

1. 1, 2, 3, 4
2. 2, 3, 1, 4
3. 2, 4, 3, 1
4. 4, 3, 2, 1

**31(ИД-1пкс-1), У1(ИД-1пкс-1), В1(ИД-1 пкс-1):**

**20.** Существующие типы локальных сетей (2 ответа)

1. одноранговая
2. внешняя
3. внутренняя
4. иерархическая

**21.** Сеть компьютеров, распределенных по всему миру и постоянно связанных каналами с очень высокой пропускной способностью, на которых имеется большой объем разнообразной информации, доступной на коммерческой основе всем желающим

1. локальная вычислительная сеть
2. распределенная сеть
3. глобальная сеть
4. связь с помощью телефонной сети
5. простейшая компьютерная сеть

**22.** Несуществующий вид компьютерных сетей

1. простейшая компьютерная
2. локальная вычислительная
3. распределенная
5. глобальная

**23.** Виды взаимодействия и информационного обмена между ПК в сети (2 ответа)

1. удаленное соединение

2. удаленный доступ
3. удаленное использование
4. удаленный запрос
5. удаленное управление

**24.** Антивирусные программы, которые модифицируют программы и диски таким образом, что это не отражается на работе программ, но вирус, от которого производится защита, считает их уже зараженными и не внедряется в них (2 ответа)

1. фильтры
2. доктора
3. детекторы
4. вакцины
5. иммунизаторы

**25.** Технологические средства защиты (2 ответа)

1. изготовление и выдача специальных пропусков
2. установка средств физической преграды защитного контура помещения, где ведется обработка информации
3. создание архивных копий носителей
4. регистрация пользователей компьютерных средств в журналах

**31(ИД-1пкс-9), У1(ИД-1пкс-9), В1(ИД-1пкс-9):**

**26.** Алгоритмы машинного обучения предназначены для:

1. Обучения пользователей в электронной среде
2. Создания больших наборов данных
3. Осуществления прогнозов на основе наборов данных, выявления сложных закономерностей в наборах данных

**27.** Каков самый быстрый способ сделать дубликат листа в книге Excel?

1. Перетянуть лист в нужное место, удерживая клавишу Ctrl
2. Вызвать необходимую команду нажатием левой клавиши мыши
3. Перетянуть лист в нужное место
4. Нажать на "плюс"
5. Вызвать необходимую команду нажатием правой клавиши мыши

**28.** Какие технологии используют для передачи и хранения данных?

1. IoT, Big Data, Облака
2. 5G, Квантовые технологии, Облака
3. 5G, Квантовые технологии, Облака, Блокчейн
4. Искусственный интеллект, Нейротехнологии, 5G, Блокчейн

29. Какие технологии используют для сбора данных?

1. IoT, Big Data
2. Облака, Блокчейн
3. 5G, Квантовые технологии, Облака
4. Искусственный интеллект, 5G

30. Какие технологии помогают анализировать и принимать решения?

- 5G, Облака
- Блокчейн, IoT
- Блокчейн, Облака
- Искусственный интеллект, Нейротехнологии

**31(ИД-2опк-1), У1(ИД-2опк-1), В1(ИД-2опк-1):**

1. Устройство для ввода в компьютер документов — текстов, чертежей, графиков, рисунков, фотографий. Создаёт оцифрованное изображение документа и помещает его в память компьютера – это
2. Устройство, предназначенное для печати файлов, документов – это
3. Unix – это
4. Software – это
5. Характеристика качества информации, заключающаяся в достаточности данных для принятия решений, – это
6. Зарегистрированные сигналы – это
7. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим пользователям – это
8. Центральный процессор ПК размещается на ...
9. Устройство для записи и воспроизведения цифровой информации на кассету с магнитной лентой – это

**31 (ИД-1ук-6), У1 (ИД-1ук-6), В1 (ИД-1ук-6):**

10. Устройство ПК, которое объединяет АЛУ, УУ, непосредственно осуществляет процесс обработки данных – это
11. Комплекс программ, управляющих работой устройств компьютера и процессом выполнения прикладных программ - это
12. Программы, обеспечивающие взаимодействие других программ с периферийными устройствами – это

**13.** Конечный набор правил, однозначно раскрывающих содержание и последовательность выполнения операций для систематического решения определенного класса задач за конечное число -это

**14.** Объекты, значения которых остаются постоянными и не могут быть изменены во время выполнения программы – это

**32(ИД-2 УК-4), У2(ИД-2 УК-4), В2(ИД-2УК-4):**

**15.** Совокупность компьютеров, между которыми возможен информационный обмен без промежуточных носителей информации – это

**16.** Программы-фильтры, программы-детекторы, программы-доктора – это

**17.** Присвоение какому-либо объекту или субъекту уникального имени или образа есть - **18.** WWW-страницы создаются в формате ...

**20.** Автоматически рассылаемая информация или реклама без предварительной подписки называется –

**31(ИД-1ПКС-1), У1(ИД-1ПКС-1), В1(ИД-1 ПКС-1):**

**21.** Наименьшая единица информации в цифровом компьютере, принимающая значения "0" или "1" – это

**22.** Специально написанная небольшая программа, которая может "приписывать" себя к другим программам для выполнения каких-либо вредных действий — портит файлы, "засоряет" оперативную память – это компьютерный ....

**23.** Приём в программировании, позволяющий многократно повторять одну и ту же последовательность команд (операторов) – это

**24.** Средство связи между пользователем и персональным компьютером – это

**25.** Основной объект базы данных – это таблица

**26.** Наука о защите данных – это

**27.** Нажатие какой клавиши меняет относительный адрес в формуле на абсолютный?

**28.** С какого знака начинается формула?

**29.** Устройство ПК, отражающее вводимую информацию пользователем – это

**30.** Устройство управления курсором - это

## **6 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Оценивание знаний, умений и навыков проводится с целью определения уровня сформированности индикаторов достижения компетенции:

ИД-2<sub>УК-4</sub>, ИД-1<sub>УК-6</sub>, ИД-2<sub>ОПК-1</sub>, ИД-1<sub>ПКС-1</sub>, ИД-1<sub>ПКС-9</sub>.

по регламентам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации направлены на оценивание:

- 1) уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
- 2) степени готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию;
- 3) сформированности когнитивных дескрипторов, значимых для профессиональной деятельности.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков, индивидуальных способностей студентов осуществляется с помощью контрольных мероприятий, различных образовательных технологий и оценочных средств, приведенных в паспорте фонда оценочных средств.

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде знаний (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты) используются следующие контрольные мероприятия:

- тестирование;
- индивидуальная работа;
- доклад;
- зачет.

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде умений (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения) и владений (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нестандартных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности) используются следующие контрольные мероприятия:

- индивидуальная работа;
- тестирование;
- зачет.

## **6.1 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости в форме тестирования**

Система тестирования - это универсальный инструмент для определения обученности студентов на всех уровнях образовательного процесса. Результаты текущего тестирования - это не только объективный показатель освоения студентами темы или раздела, но и, прежде всего, показатель качества работы преподавателя, исключающий субъективный подход со стороны преподавателя.

Создание тестов на высоком методологическом уровне требует от преподавателя разработки четкой понятийно-терминологической структуры курса, т.е. таблицы проверяемых в тестах понятий и тезисов, структурированных по темам и разделам программы учебной дисциплины. Такая разработка является самостоятельным методическим материалом обеспечения качества преподавания. Кроме того, дает возможность на макроуровне устранять дублирование тем в дисциплинах в образовательных профессиональных программах.

Компьютерное тестирование по учебной дисциплине «Информатика» представляет собой сформированный в определенной последовательности перечень тестовых заданий, количество и состав, которых зависит от целей тестирования. Дидактическое содержание теста определяется целью тестирования и предметной областью дисциплины.

Тестирование как форма контроля имеет целью определение уровня знаний студентов, оценки степени усвоения ими учебного материала по дисциплине. Тестирование позволяет определить направления совершенствования дальнейшей работы с обучающимися и активизировать их самостоятельную работу по изучению дисциплины.

Тестовые задания по дисциплине «Информатика» позволяют оценить сформированность предусмотренной рабочей программой дисциплины, осваиваемый индикатор достижения компетенций ИД-2УК-4, ИД-1 УК-6, ИД-2ОПК-1, ИД-1 ПКС-1, ИД-1 ПКС-9.

Каждому обучающемуся выдается тестовое задание, состоящее из 30-50 вопросов с готовыми вариантами ответов. Задача тестируемого - выбрать правильный вариант ответа.

Цель тестирования – проверка знаний, находящихся в оперативной памяти человека и не требующих обращения к справочникам и словарям, то есть тех знаний, которые необходимы для профессиональной деятельности будущего специалиста.

Во время тестирования обучающимся запрещено пользоваться учебниками, программой учебной дисциплины и любыми другими учебными пособиями. В случае использования во время тестирования неразрешенных пособий преподаватель отстраняет обучающегося от тестирования, выставляет неудовлетворительную оценку («неудовлетворительно») в журнал текущей аттестации.

Попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные перемещения и т. п. являются основанием для удаления из аудитории и последующего проставления оценки «неудовлетворительно».

После завершения процедуры тестирования всеми обучающимися, преподаватель объявляет результаты тестирования и итоговую оценку: («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно»), при отсутствии апелляций, данная оценка проставляется в журнал текущей аттестации.

#### *Критерии оценки результатов тестирования*

Результаты тестирования оцениваются в процентах с последующим переводом в пятибалльную систему оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если количество правильных ответов составляет более 95%;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если количество правильных ответов составляет от 80 до 95%;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если количество правильных ответов составляет от 60 до 80%;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если количество правильных ответов составляет менее 60%.

## **6.2 Процедура и критерии оценки знаний и умений**

### **при текущем контроле успеваемости в форме доклада**

Доклад представляет собой вид монологической речи, публичное, развернутое, официальное, сообщение по определённому вопросу.

Цель доклада состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных умозаключений. Доклад должен содержать чёткое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и

аналитического инструментария соответствующей дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по проблеме.

Публичная защита рассчитана на выяснение объема знаний и умений обучающегося по компетенциям ОПК-1, УК-4. Тему доклада студенты выбирают из перечня предложенного преподавателем и приведенному в фонде оценочных средств, выложенном в электронно-образовательной среде университета по дисциплине «Информатика».

Различают следующие типы доклада:

– описательный доклад, в котором указываются направления или инструктируется в том, как закончить задачу, или как должно быть выполнено некое действие.

– причинно-следственный доклад, в котором сообщение фокусируется на условиях или ситуации;

– сравнивающий доклад, в котором сообщение фиксирует различия и/или сходства между объектами исследования;

– аргументирующий доклад, в котором фиксируется обоснованное мнение относительно предмета исследования.

Этапы подготовки доклада: определение темы и цели доклада, подбор необходимого материала, составление плана доклада, написание текста доклада, подготовка тезисов выступления, репетиция доклада в соответствии с критериями оценивания.

Требования к докладу:

1. Структура доклада: вступление, основная часть и заключение.

Во вступлении указывается тема доклада, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т. п.

Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней раскрывается сущность выбранной темы. В заключении подводятся итоги, формулируются выводы.

2. Изложение материала должно быть связным, последовательным, эмоциональным, выразительным, доказательным, лишенным ненужных отступлений и повторений.

3. Соблюдение регламента выступления. Продолжительность представления доклада составляет 7-10 минут. По окончании представления доклада студенту могут быть заданы вопросы со стороны преподавателя и других обучающихся.

В итоге, обучающийся составляет устный текст, представляющий собой публичное развернутое, глубокое изложение определенной темы. При написании доклада обучающийся должен полностью раскрыть выбранную тему, соблюсти логику изложения материала, показать умение делать обобщения и выводы. Требования к докладу могут трансформироваться в зависимости от конкретной дисциплины.

Качество доклада можно оценивать по следующим критериям: способность аргументировать положения и выводы, обоснованность, четкость, лаконичность постановки проблемы, уровень освоения темы и изложения материала.

Оценка «отлично» выставляется студенту в том случае если: содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает, проблема раскрыта полностью, выводы обоснованы, представленный материал последователен, систематизирован и логически связан. Использовано много профессиональных терминов, все ответы на вопросы исчерпывающие, аргументированные, корректные, выступление докладчика демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к докладу, выполнены, продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций

Оценка «хорошо» выставляется студенту в том случае если: содержание доклада, за исключением отдельных моментов, соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает, не все выводы обоснованы, представленный материал последователен и систематизирован, использованы профессиональные термины, ответы не на все вопросы

были исчерпывающие, аргументированные, корректные, выступление докладчика демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к докладу, выполнены, в целом подтверждается освоение компетенций. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту в том случае если: содержание доклада лишь частично соответствует заявленной теме, проблема раскрыта не полностью, выводы не обоснованы, представленный материал не последователен и не систематизирован, не использованы профессиональные термины, на вопросы не даны ответы или они не соответствовали заданным вопросам, выступление докладчика демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к докладу, выполнено, но выявлена недостаточная сформированность компетенций ИД-2 ук-4.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту в том случае если: содержание доклада не соответствует заявленной теме, проблема нераскрыта, отсутствуют выводы, представленный материал логически не связан, не использованы профессиональные термины, ответов на вопросы не было, выступление докладчика демонстрирует небольшое понимание проблемы, многие требования, предъявляемые к докладу не выполнены, не сформированы компетенции ИД-2 ук-4.

Критерии оценивания доклада могут быть дополнены преподавателем в зависимости от специфики конкретной дисциплины. При оценке уровня выполнения доклада, в соответствии с поставленными целями для данного вида учебной деятельности, могут контролироваться следующие умения и навыки:

- умение работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и учебной литературой;
- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение самостоятельно осмысливать проблему на основе существующих методик;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
- умение соблюдать форму научного исследования;

- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами;
- владение современными средствами телекоммуникаций;
- способность и готовность к использованию основных прикладных программных средств;

- умение обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса.

- оценка «*неудовлетворительно*» выставляется студенту, если выполнено менее 2/3 всей работы, либо представлено неверное решение задач; допущено большое количество существенных ошибок.

### **6.3 Процедура и критерии оценки знаний, умений и навыков при выполнении индивидуальной работы**

Рабочая программа дисциплины «Информатика» предполагает выполнение индивидуальных работ, направленных на формирование знаний, умений и навыков решения практических задач по обработке результатов эксперимента ИД-1 УК-6, ИД-2 ОПК-1, ИД-1 ПКС -1, ИД-1 ПКС -9.

Отчет о выполненной самостоятельной работе должен быть оформлен с помощью MS Word и должен содержать:

- а) титульный лист;
- б) текст - описание процесса выполнения заданий;
- в) список использованных источников литературы.

Индивидуальная работа выполняется обучающимся самостоятельно и представляется в письменной форме на рецензирование ведущему преподавателю через электронно-обучающую среду академии.

В обязанности преподавателя входят оказание методической помощи и консультирование обучающихся. В случае возникновения затруднений при выполнении индивидуальной работы обучающийся может дистанционно получить письменную консультацию в электронной информационно-образовательной среде академии, отослав соответствующий вопрос на почту ведущему преподавателю, или получить контактную консультацию в заранее назначенное время по расписанию, составленному соответствующей кафедрой и размещенной на информационном стенде.

Ведущий преподаватель отслеживает в электронной информационно-образовательной среде академии степень выполнения обучающимся самостоятельной работы и при ее завершении готовит рецензию. В представленной рецензии,

он или засчитывает работу при отсутствии значимых ошибок, либо отправляет ее на доработку.

Обучающийся обязан исправить замечания, сделанные преподавателем в рецензии, а преподаватель - выполнить повторную рецензию с учетом сделанных ранее замечаний. Не допускается выполнение индивидуальной работы заново, все необходимые исправления делаются непосредственно в представленной работе в виде работы над ошибками.

Выполненная индивидуальная работа с рецензией ведущего преподавателя, сдается в установленные сроки, предусмотренные рабочей программой на соответствующую кафедру под роспись лаборанту кафедры, где она подлежит регистрации и хранению.

Критерии оценки выполнения индивидуальной работы:

- соответствие работы заданию;
- точность воспроизведения учебного материала (воспроизведение терминов, алгоритмов, методик, правил, и т.п.);
- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);
- наличие пояснений и выводов.

Выполненная индивидуальная работа оцениваются следующим образом:

- оценка «**зачтено**» выставляется студенту, если верно выполнено не менее 70% от объема всей работы и допущено не более одной грубой ошибки и двух недочетов;

- оценка «**не зачтено**» выставляется студенту, если выполнено менее 70% от объема всей работы, либо представлено неверное выполнение заданий, допущено большое количество существенных ошибок.

#### **6.4 Процедура и критерии оценки знаний, умений и навыков при промежуточной аттестации в форме зачета**

Зачет преследует цель оценить полученные теоретические знания, умение интегрировать полученные знания и применять их к решению практических задач по видам деятельности, определенным основной профессиональной образовательной программой в части компетенций, формируемых в рамках изучаемой дисциплины.

Зачет сдается всеми обучающимися в обязательном порядке в строгом соответствии с учебными планами основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки и утвержденными учебными рабочими программами по дисциплинам.

Зачет– это форма контроля знаний, полученных обучающимся в ходе изучения дисциплины «Информатика» по окончании семестра.

Деканы факультетов Университета в исключительных случаях на основании заявлений студентов имеют право разрешать обучающимся, успешно осваивающим программу курса, досрочную сдачу зачетов при условии выполнения ими установленных лабораторных работ, без освобождения от текущих занятий по другим дисциплинам.

Форма проведения зачета (устная) устанавливается рабочей программой дисциплины. Вопросы, задачи, задания для зачета определяются фондом оценочных средств рабочей программы дисциплины «Информатика».

Не позднее, чем за 20 дней до начала промежуточной аттестации преподаватель выдает студентам очной формы обучения вопросы для зачета по теоретическому курсу. При явке на зачет, обучающийся обязан иметь при себе зачетную книжку, которую он предъявляет преподавателю в начале проведения зачета.

Зачеты по дисциплине принимаются преподавателями, ведущими лабораторные занятия в группах или читающими лекции по данной дисциплине.

Во время зачета экзаменуемый имеет право с разрешения преподавателя пользоваться учебными программами по курсу, справочной литературой. При подготовке к устному зачету экзаменуемый ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета) сдается экзаменатору. Если обучающийся явился на зачет, взял вопрос и отказался от ответа, то в зачетной ведомости ему выставляется оценка «не зачтено» без учета причины отказа.

Нарушениями учебной дисциплины во время промежуточной аттестации являются:

- списывание (в том числе с использованием мобильной связи, ресурсов Интернет, а также литературы и материалов, не разрешенных к использованию на зачете);

- обращение к другим обучающимся за помощью или консультацией при подготовке ответа на вопрос или выполнении зачетного задания;

- прохождение промежуточной аттестации лицами, выдающими себя за обучающегося, обязанного сдавать зачет;

- некорректное поведение обучающегося по отношению к преподавателю (в том числе грубость, обман и т.п.).

Нарушения обучающимся дисциплины на зачетах пресекаются. В этом случае в зачетной ведомости ему выставляется оценка «не зачтено».

Присутствие на зачетах посторонних лиц не допускается.

По результатам зачета в зачетную ведомость выставляются оценки «зачтено» или «не зачтено».

Экзаменационная ведомость независимо от формы контроля содержит следующую общую информацию: наименование Университета; наименование документа; номер семестра; учебный год; форму контроля (экзамен, зачет, курсовая работа (проект)); название дисциплины; дату проведения экзамена, зачета; номер группы, номер курса, фамилию, имя, отчество преподавателя; далее в форме таблицы – фамилию, имя, отчество обучающегося, № зачетной книжки.

Экзаменационные ведомости заполняются шариковой ручкой. Запрещается заполнение ведомостей карандашом, внесение в них любых исправлений и дополнений. Оценка «зачтено» заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, оценка «не зачтено» проставляется только в ведомости. Каждая оценка заверяется подписью преподавателя, принимающего зачет.

Неявка на зачет отмечается в экзаменационной ведомости словами «не явился». Обучающийся, не явившийся по уважительной причине на зачет в установленный срок, представляет в деканат факультета оправдательные документы: справку о болезни; объяснительную; вызов на соревнование, олимпиаду и т.п.

По окончании зачета преподаватель-экзаменатор подводит суммарный оценочный итог выставленных оценок и представляет экзаменационную ведомость в деканат факультета в последний рабочий день недели, предшествующей экзаменационной сессии.

Экзаменатор несет персональную ответственность за правильность оформления экзаменационной ведомости, экзаменационных листов, зачетных книжек.

Преподаватель, принимающий зачет, имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре зачет по результатам текущей (в течение семестра) аттестации без сдачи зачета.

При несогласии с результатами зачета по дисциплине обучающийся имеет право подать апелляцию на имя ректора Университета.

Обучающимся, которые не могли пройти промежуточную аттестацию в общеустановленные сроки по уважительным причинам (болезнь, уход за больным родственником, участие в региональных межвузовских олимпиадах, в соревнованиях и др.), подтвержденным соответствующими документами, деканом факультета устанавливаются дополнительные сроки прохождения промежуточной аттестации. Приказ о продлении промежуточной аттестации обучающемуся, имеющему уважительную причину, подписывается ректором Университета на основе заявления студента и представления декана, в котором должны быть оговорены конкретные сроки окончания промежуточной аттестации.

Разрешение на передачу зачета оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи зачета. Конкретную дату и время передачи назначает декан факультета по согласованию с преподавателем-экзамена-

тором. Экзаменационные листы в обязательном порядке регистрируются и подписываются деканом факультета. Допуск студентов преподавателем к передаче зачета без экзаменационного листа не разрешается. По окончании испытания экзаменационный лист сдается преподавателем уполномоченному лицу. Экзаменационный лист подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие программу изучаемой дисциплины.

У каждого студента должен быть в наличии конспект лекций. Качество конспектов и их полнота проверяются ведущим преподавателем.

#### *Регламент проведения зачета.*

До начала проведения зачета экзаменатор обязан получить на кафедре экзаменационную (зачетную) ведомость. В исключительных случаях зачет может приниматься при наличии у обучающегося индивидуального экзаменационного листа (направления), оформленного в установленном порядке.

#### *Порядок проведения устного зачета.*

Преподаватель, принимающий зачет проверяет готовность аудитории к проведению зачета, раскладывает вопросы для зачета на столе текстом вниз, оглашает порядок проведения зачета, уточняет со студентами организационные вопросы, связанные с проведением зачета.

Очередность прибытия обучающихся на зачет определяют преподаватель и староста учебной группы.

Обучающийся, войдя в аудиторию, называет свою фамилию, предъявляет экзаменатору зачетную книжку и с его разрешения выбирает вопросы из предложенного перечня вопросов и задачу и готовится к ответу за отдельным столом. Во время зачета студент не имеет право покинуть аудиторию. На подготовку к ответу дается не более одного академического часа.

После подготовки обучающийся докладывает о готовности к ответу и с разрешения преподавателя отвечает на поставленные вопросы.

Преподавателю предоставляется право:

- освободить обучающегося от полного ответа на данный вопрос, если преподаватель убежден в твердости его знаний;

- задавать уточняющие вопросы по существу ответа и дополнительные вопросы, а также давать задачи и примеры по программе данной дисциплины.

По результатам сдачи зачета преподаватель выставляет «зачтено» или «не зачтено», по результатам зачета с оценкой - «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Выставление оценок на зачете осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний студентов.

При выставлении оценки преподаватель учитывает:

- знание фактического материала по программе дисциплины, в том числе знание обязательной литературы, современных публикаций по программе курса, а также истории науки;

- степень активности студента на практических занятиях;

- логику, структуру, стиль ответа; культуру речи, манеру общения; готовность к дискуссии, аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления; умение приложить теорию к практике, решить задачи;

- наличие пропусков практических и лекционных занятий по неуважительным причинам.

Оценка «*зачтено*» выставляется, если студент демонстрирует:

- высокий уровень освоения компетенции – обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин.

- повышенный уровень освоения компетенции – способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучающегося при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать, как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.

- низкий уровень освоения компетенции – если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно.

Оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент демонстрирует отсутствие сформированности компетенции – неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения

учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции.

*Регламент проведения зачета с оценкой:*

До начала проведения зачета экзаменатор обязан получить на кафедре экзаменационную ведомость. Прием зачёта у обучающихся, которые не допущены к нему деканатом факультета или чьи фамилии не указаны в экзаменационной ведомости, не допускается. В исключительных случаях зачет может приниматься при наличии у обучающегося индивидуального экзаменационного листа (направления), оформленного в установленном порядке.

*Порядок проведения устного зачёта с оценкой.*

Преподаватель, проводящий зачёт проверяет готовность аудитории к проведению зачета, раскладывает вопросы (билеты) на столе текстом вниз, оглашает порядок проведения экзамена, уточняет со студентами организационные вопросы, связанные с проведением зачета.

Очередность прибытия обучающихся на зачет с оценкой определяют преподаватель и староста учебной группы.

Обучающийся, войдя в аудиторию, называет свою фамилию, предъявляет экзаменатору зачетную книжку и с его разрешения выбирает случайным образом один из имеющихся на столе вопросов (билетов), называет его номер и (берет при необходимости лист бумаги формата А4 для черновика) и готовится к ответу за отдельным столом, а преподаватель фиксирует номер экзаменационного билета. Во время зачёта студент не имеет право покидать аудиторию.

После подготовки обучающийся докладывает о готовности к ответу и с разрешения преподавателя отвечает на поставленные вопросы. Ответ обучающегося на вопрос билета, если он не уклонился от ответа на заданный вопрос, не прерывается. Ему должна быть предоставлена возможность изложить содержание ответов по всем вопросам билета.

Преподавателю предоставляется право:

- освободить обучающегося от полного ответа на данный вопрос, если преподаватель убежден в твердости его знаний;
- задавать уточняющие вопросы по существу ответа и дополнительные вопросы сверх билета, а также давать задачи и примеры по программе данной дисциплины. Время, отводимое на ответ по билету, не должно превышать 12 минут, включая ответы и на дополнительные вопросы.

## **6.5 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Оценка результатов обучения в рамках текущего контроля проводится посредством синхронного и (или) асинхронного взаимодействия педагогических работников с обучающимися посредством сети "Интернет".

Проведении текущего контроля успеваемости осуществляется по усмотрению педагогического работника с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Университете, относятся:

- Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ;
- онлайн видеотрансляции на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube;
- видеозаписи лекций педагогических работников ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей и/или на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.);
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (WhatsApp, Viber);
- онлайн трансляция в Instagram.

Университет обеспечивает следующее техническое сопровождение дистанционного обучения:

- 1) Электронная информационно-образовательная среда: компьютер с выходом в интернет (при доступе вне стен университета) или компьютер, подключенный к локальной вычислительной сети университета;
- 2) онлайн-видеотрансляции: компьютер с выходом в интернет, аудиокolonки;
- 3) просмотр видеозаписей лекций: компьютер с выходом в интернет, аудиокolonки;
- 4) групповая голосовая конференция в мессенджерах: мобильный телефон (смартфон) или компьютер с установленной программой (WhatsApp, Viber и т.п.), аудиокolonками и выходом в интернет;
- 5) онлайн трансляция в Instagram: регистрация в Instagram, компьютер с аудиокolonками и выходом в интернет.

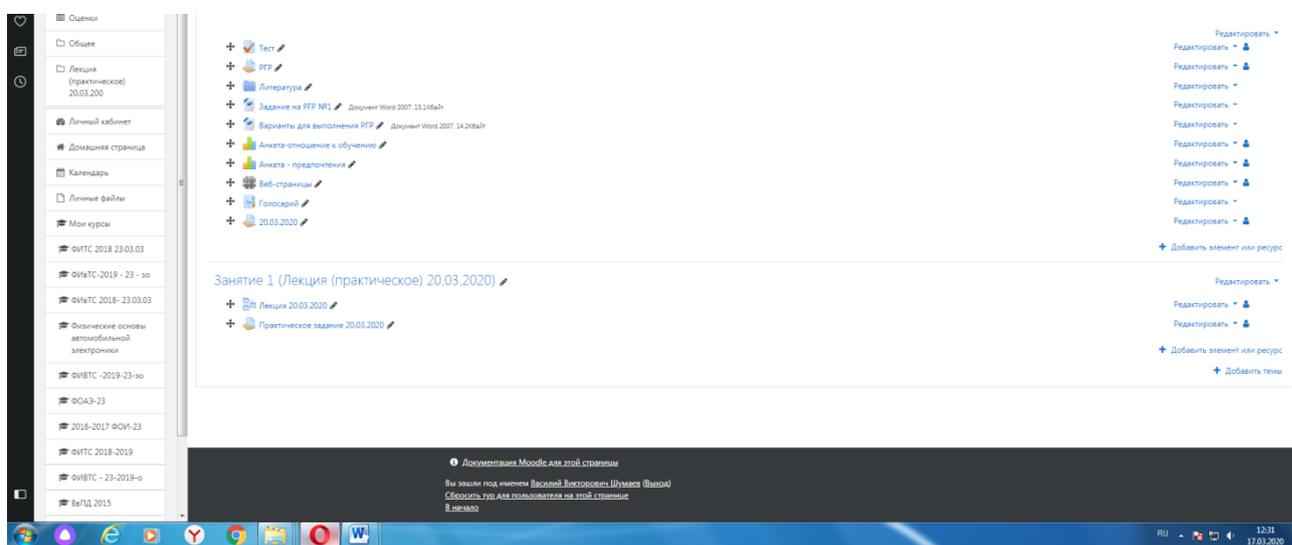
Педагогический работник может рекомендовать обучающимся изучение онлайн курса на образовательной платформе «Открытое образование» <https://openedu.ru/specialize/>. Платформа создана Ассоциацией "Национальная

платформа открытого образования", учрежденной ведущими университетами - МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбПУ, СПбГУ, НИТУ «МИСиС», НИУ ВШЭ, МФТИ, УрФУ и Университет ИТМО. [Все курсы](#), размещенные на Платформе, доступны для обучающихся бесплатно. Освоение обучающимся образовательных программ или их частей в виде онлайн-курсов подтверждается документом об образовании и (или) о квалификации либо документом об обучении, выданным организацией, реализующей образовательные программы или их части в виде онлайн-курсов. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных Университетом самостоятельно, посредством сопоставления планируемых результатов обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам, определенным образовательной программой, с результатами обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам образовательной программы, по которой обучающийся проходил обучение, при представлении обучающимся документов, подтверждающих пройденное им обучение.

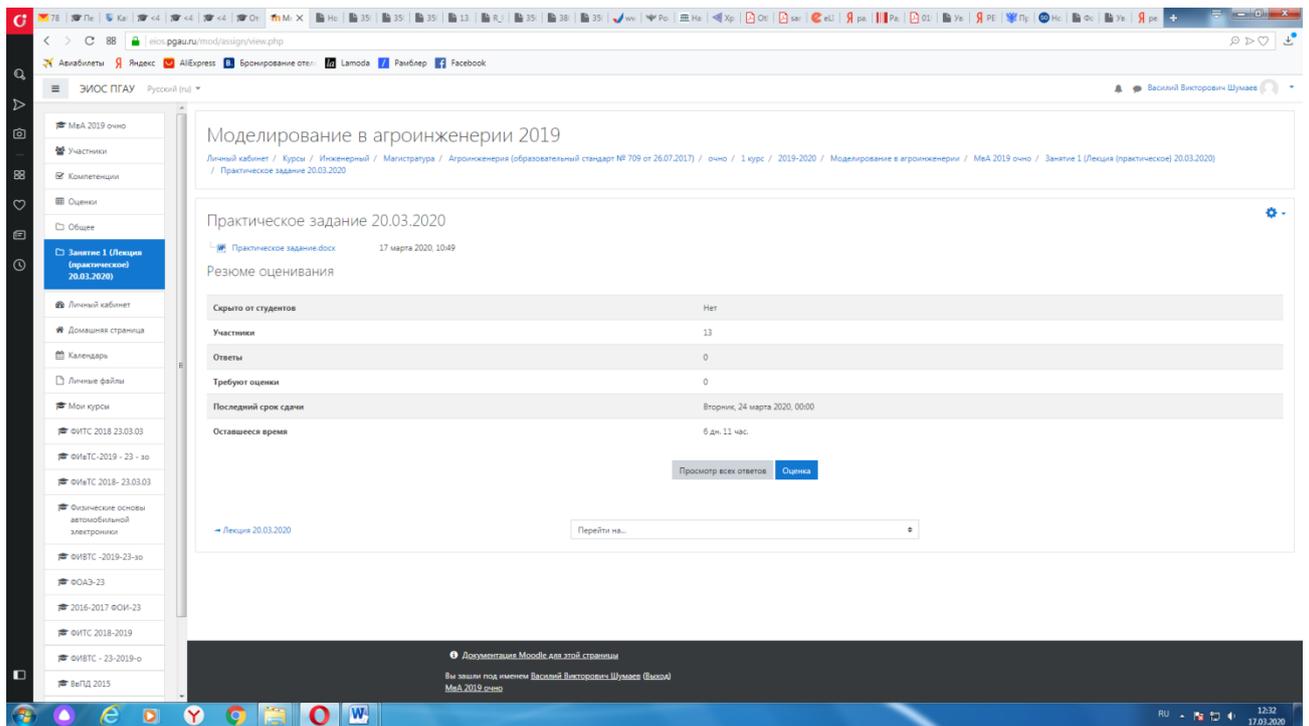
Педагогический работник организует текущий контроль успеваемости и посещения обучающимися дистанционных занятий, своевременно заполняет журнал посещения занятий.

Для того, чтобы приступить к изучению дистанционного курса дисциплины, необходимо следующее:

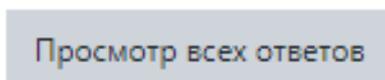
1. Заходим в электронной среде в дисциплину (практику), где необходимо оценить дистанционный курс.
2. Выбираем необходимое задание.



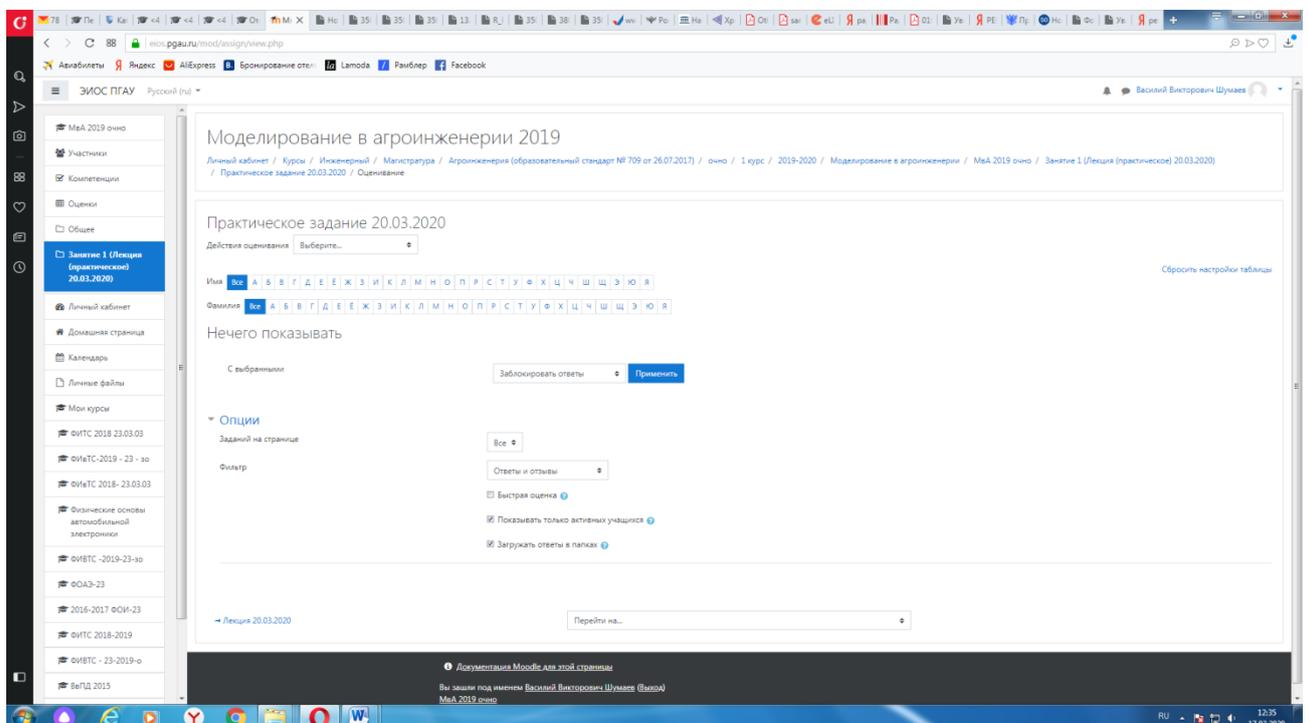
3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).



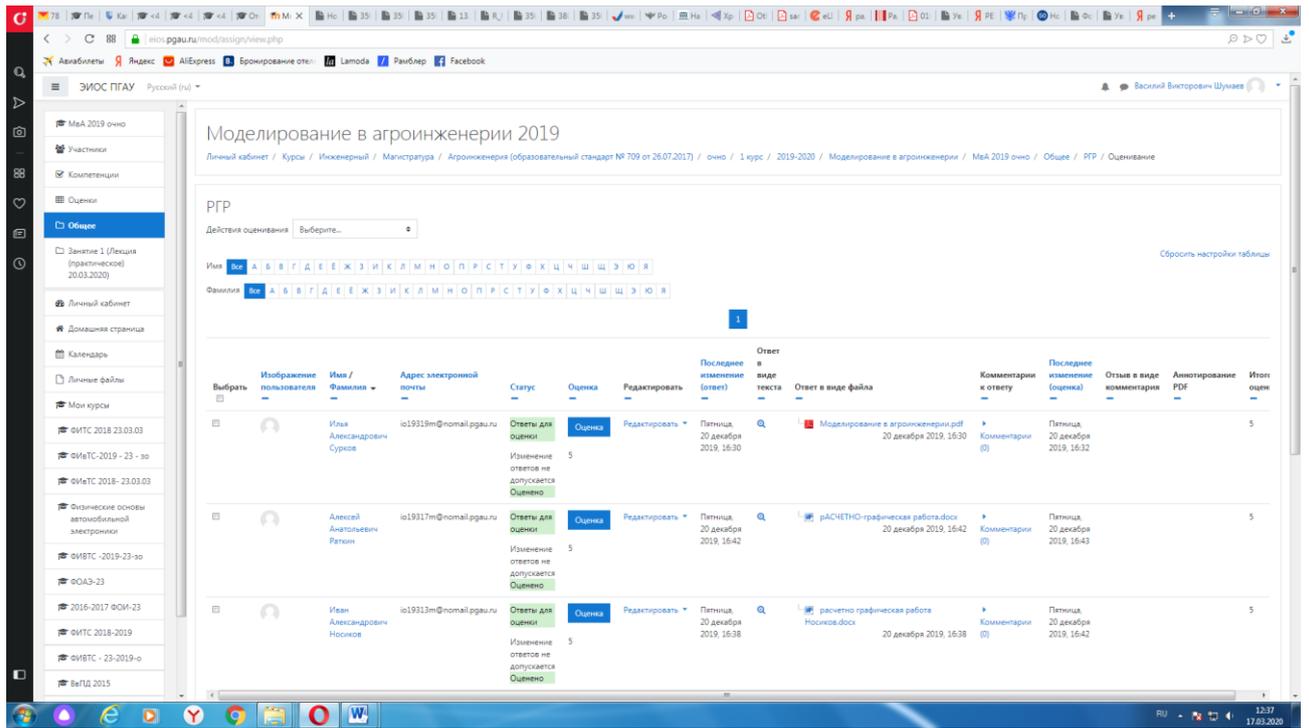
4. Далее нажимаем кнопку



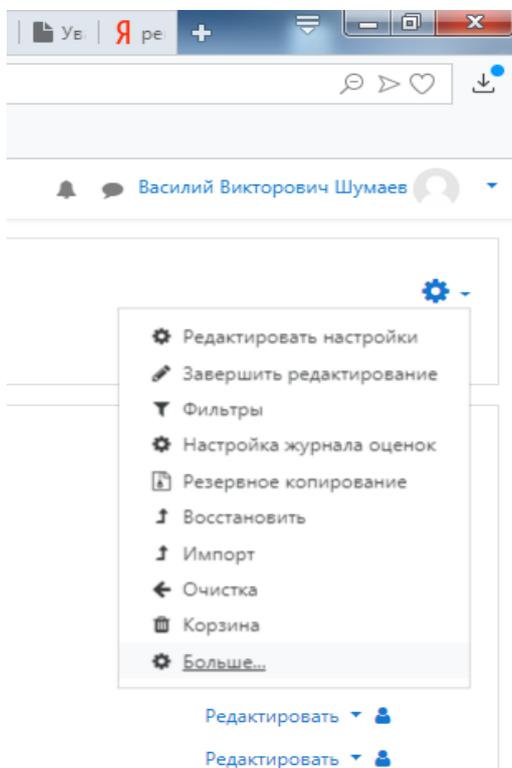
5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).



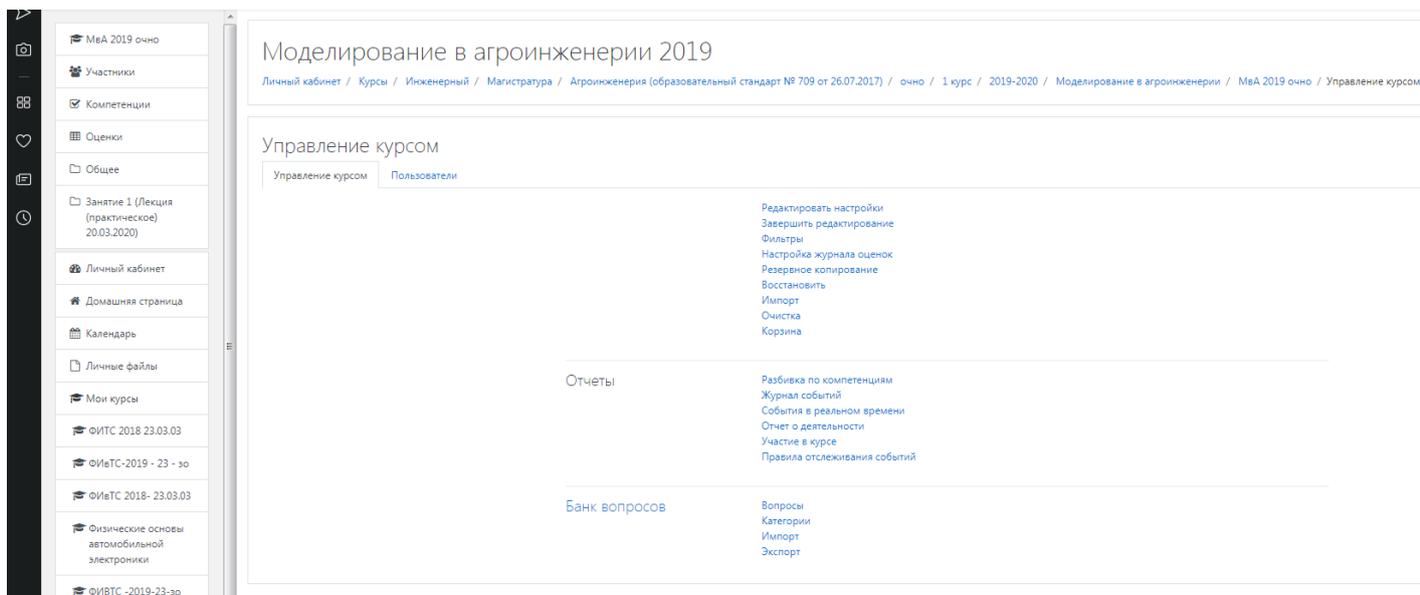
При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.



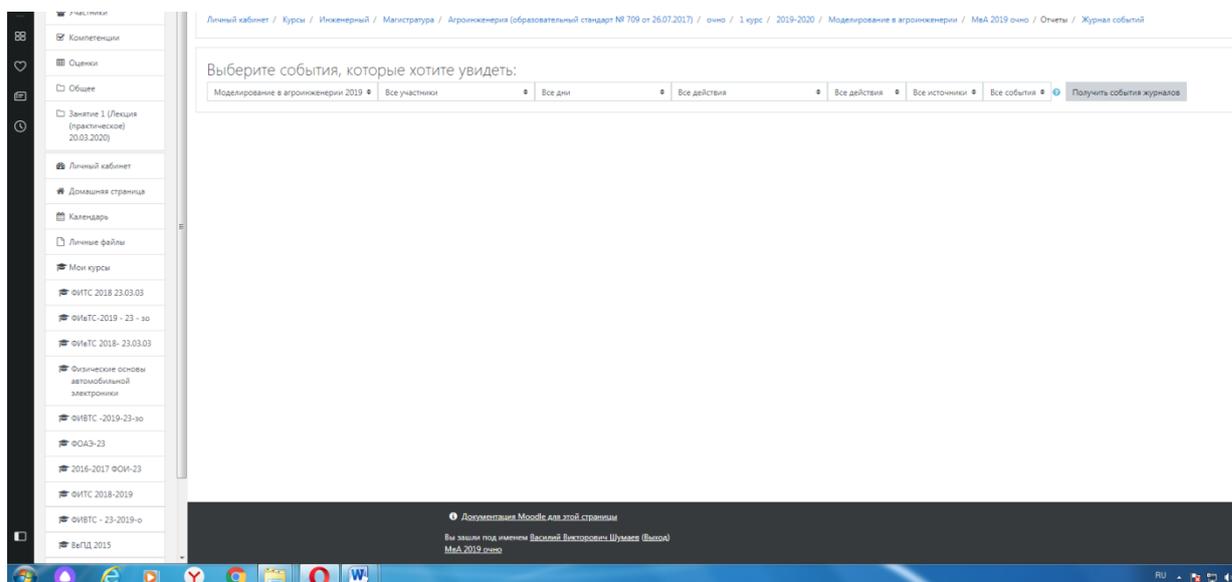
6. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».



7. Затем появится окно, во вкладке отчёты нажимаем кнопку «Журнал событий».



8. Затем в открывшейся вкладке, выбираете действия, которые необходимо просмотреть (посещение курса)



9. В открывшейся вкладке «все дни» выбираем необходимое нам число, к примеру 20 декабря 2019 года. Тогда появится окно где возможно посмотреть действия участников курса.

Время	Полное имя пользователя	Авторизованный пользователь	Контекст события	Компонент	Название события	Описание	Источник	IP-адрес
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумеев	-	Задание РГР	Задание	Таблица оценивания просмотрена	The user with id '445' viewed the grading table for the assignment with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумеев	-	Задание РГР	Задание	Модуль курса просмотрен	The user with id '445' viewed the 'assign' activity with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумеев	-	Задание РГР	Задание	Страница состояния представленного ответа просмотрена	The user with id '445' has viewed the submission status page for the assignment with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумеев	-	Задание РГР	Задание	Модуль курса просмотрен	The user with id '445' viewed the 'assign' activity with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумеев	-	Курс Моделирование в агроинженерии 2019	Система	Курс просмотрен	The user with id '445' viewed the course with id '18770'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:49	Василий Викторович Шумеев	-	Тест Тест	Тест	Отчет по тесту просмотрен	The user with id '445' viewed the report 'overview' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест Тест	Тест	Завершенная попытка теста просмотрена	The user with id '7278' has had their attempt with id '1455' reviewed by the user with id '7278' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест Тест	Тест	Попытка теста завершена и отправлена на оценку	The user with id '7278' has submitted the attempt with id '1455' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	-	Александр Леонидович Петряев	Курс Моделирование в агроинженерии 2019	Система	Пользователю поставлена оценка	The user with id '-1' updated the grade with id '25729' for the user with id '7278' for the grade item with id '14887'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Курс Моделирование в агроинженерии 2019	Система	Пользователю поставлена оценка	The user with id '7278' updated the grade with id '25728' for the user with id '7278' for the grade item with id '14888'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест Тест	Тест	Сводка попытки теста просмотрена	The user with id '7278' has viewed the summary for the attempt with id '1455' belonging to the user with id '7278' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6

10. При этом факт выполнения заданий фиксируется в ЭИОС и оценивается ведущим преподавателем. Не выполнение задания является пропуском занятия. Данный факт фиксируется в журнале посещения занятий в соответствии с расписанием.

## 6.6 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме экзамена (зачета с оценкой, зачета)

Промежуточная аттестация с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме экзамена (зачета с оценкой, зачета) проводится с использованием одной из форм:

- компьютерное тестирование;
- устное собеседование, направленное на выявление общего уровня подготовленности (опрос без подготовки или с несущественным вкладом ответа по выданному на подготовку вопросу в общей оценке за ответ обучающегося), или иная форма аттестации, включающая устное собеседование данного типа;
- комбинация перечисленных форм.

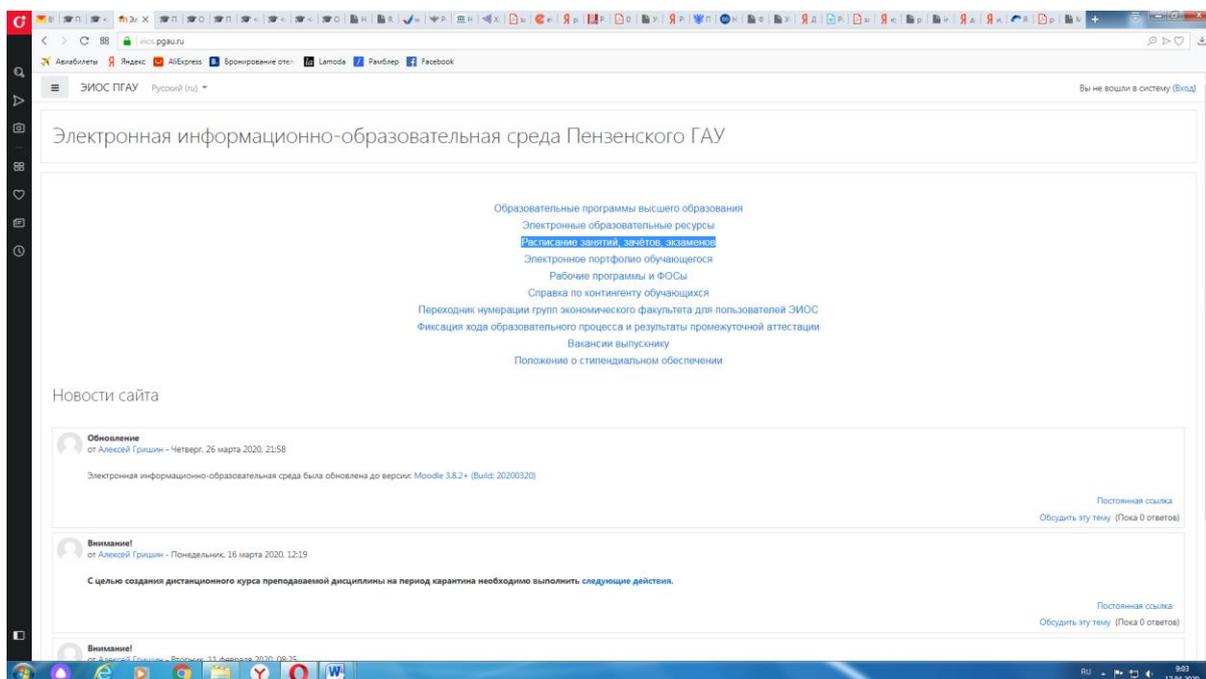
Педагогический работник выбирает форму проведения промежуточной аттестации или комбинацию указанных форм в зависимости от технических условий обучающихся и наличия оценочных средств по дисциплине (модулю) в тестовой форме. Применяется единый порядок проведения в дистанционном формате промежуточной аттестации, повторной промежуточной аттестации при ликвидации академической задолженности, а также аттестаций при переводе и

восстановлении обучающихся. В соответствии с Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816, при проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – промежуточная аттестация) обеспечивается идентификация личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения. Промежуточная аттестация может назначаться с понедельника по субботу с 8-00 до 17-00 по московскому времени (очная форма обучения). В случае возникновения в ходе промежуточной аттестации сбоя технических средств обучающегося, устранить который не удастся в течение 15 минут, дальнейшая промежуточная аттестация обучающегося не проводится, педагогический работник фиксирует неявку обучающегося по уважительной причине.

Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием

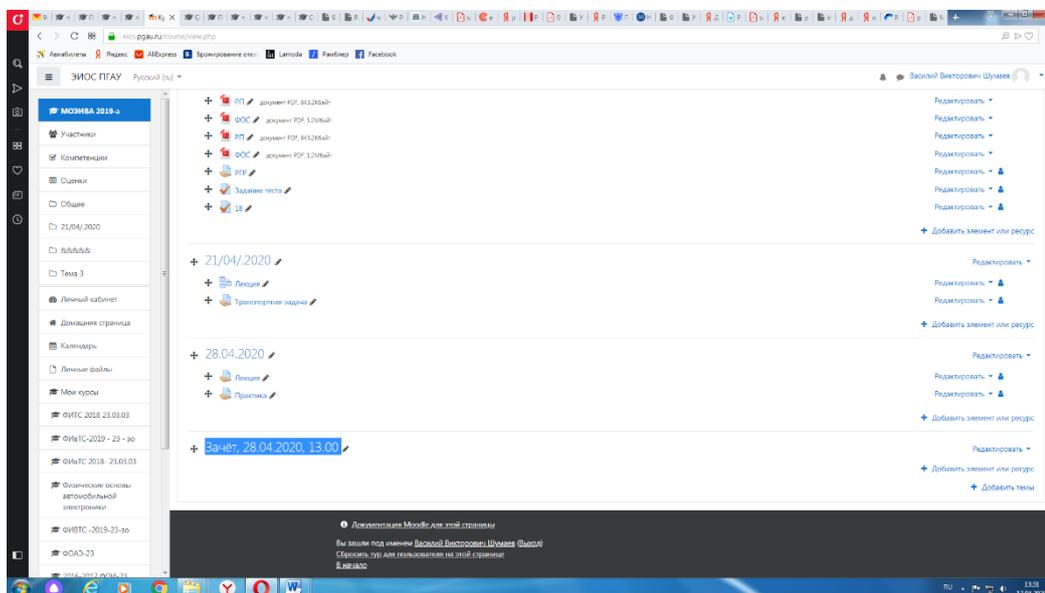
([https://pgau.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=144](https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144)) педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

- через электронное расписание занятий на сайте Университета ([https://pgau.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=144](https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144));
- через ЭИОС ((<https://eios.pgau.ru/?redirect=0>), вкладка «[Домашняя страница](#)» - «[Расписание занятий, зачётов, экзаменов](#)», и проходит авторизацию под своим единым логином/паролем.



***Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации***

Раздел дисциплины в ЭИОС, предназначенный для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием, содержит в названии информацию о виде промежуточной аттестации, дате и времени проведения промежуточной аттестации, для этого входим в «Режим редактирования» - «Добавить тему».



Раздел в обязательном порядке содержит следующие элементы:

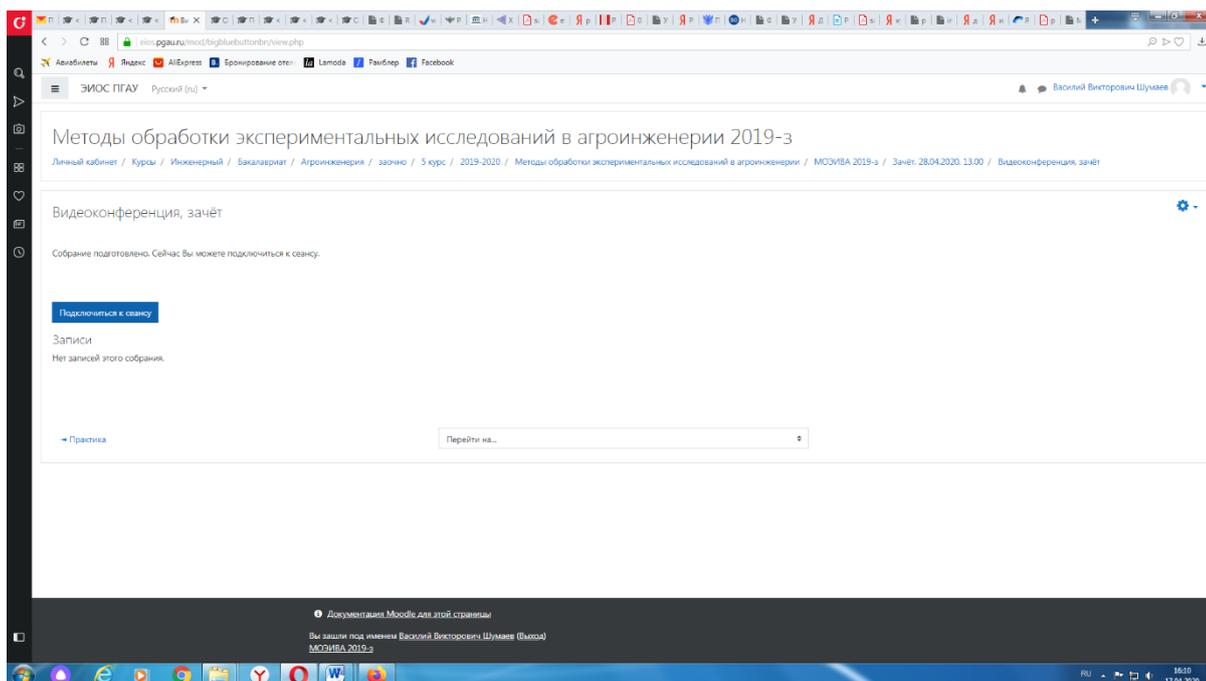
Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

Банк тестовых заданий и тест должны быть сформированы не позднее, чем 5 рабочих дней до начала проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием.

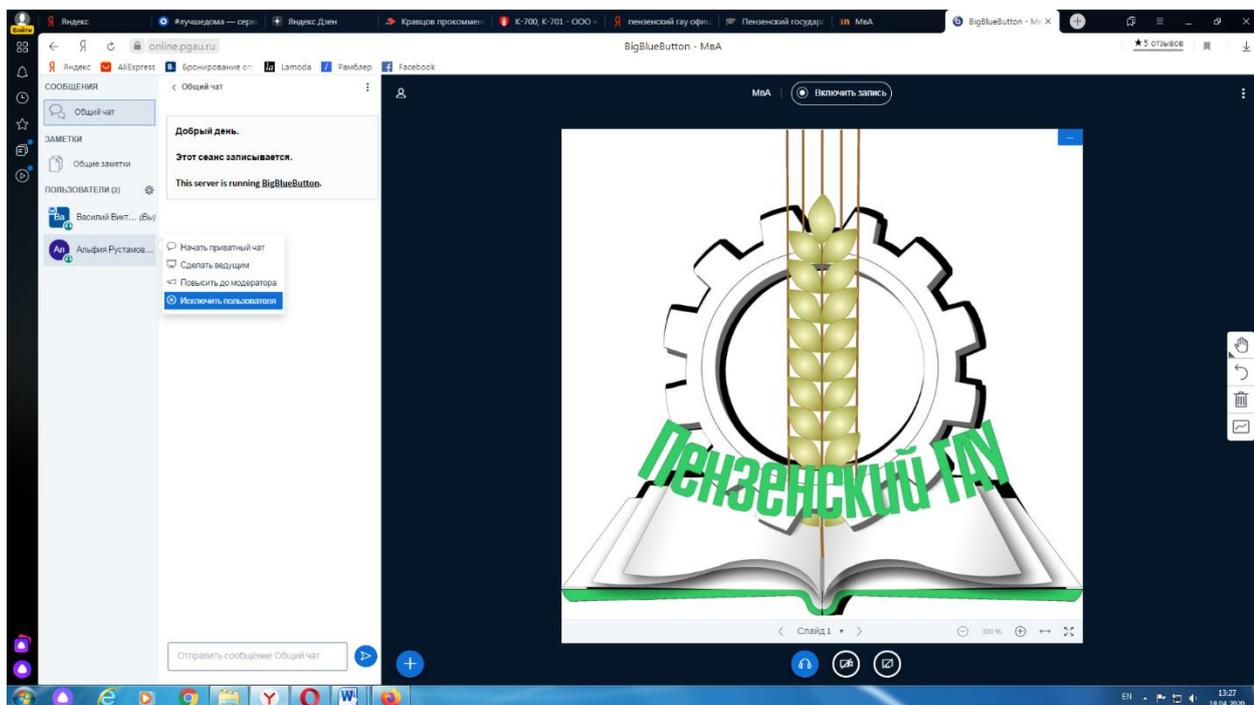
«Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной почте от деканатов факультетов и размещает её в ЭИОС (в формате docx (doc) или xlsx (xls)) после прохождения обучающимися промежуточной аттестации по дисциплине (практике) для очной формы обучения, для заочной формы обучения ведомость заполняется по мере прохождения промежуточной аттестации обучающимися.

## *Проведение промежуточной аттестации в форме устного собеседования*

Устное собеседование (индивидуальное или групповое) проводится в формате видеоконференцсвязи в созданном разделе дисциплины, предназначенного для проведения промежуточной аттестации, для перехода в которую необходимо воспользоваться соответствующей ссылкой в разделе дисциплины. Перед началом проведения собеседования в вебинарной комнате педагогический работник выбирает «Подключится к сеансу».



Для того, чтобы при устном опросе в видеоконференции принимал участие только один обучающийся, необходимо предварительно составить график опроса. В случае присоединения к сеансу другого пользователя, необходимо нажать «Исключить пользователя».



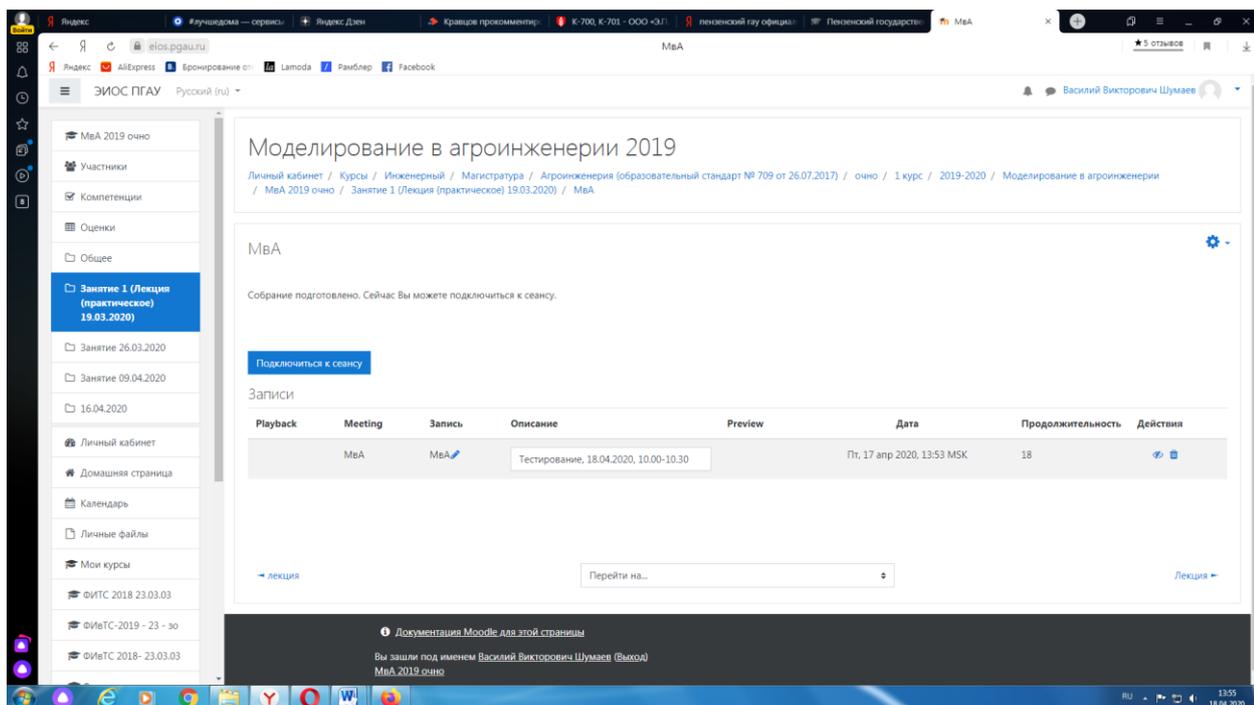
В начале каждого собрания в обязательном порядке педагогический работник:

- включает режим видеозаписи;
- проводит идентификацию личности обучающегося, для чего обучающийся называет отчетливо вслух свои ФИО, демонстрирует рядом с лицом в развернутом виде паспорт или иной документа, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи;
- проводит осмотр помещения, для чего обучающийся, перемещая видеокамеру или ноутбук по периметру помещения, демонстрирует педагогическому работнику помещение, в котором он проходит аттестацию.

После проведения собеседования с обучающимся педагогический работник отчетливо вслух озвучивает ФИО обучающегося и выставленную ему оценку («зачтено», «не зачтено», «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошел сбой технических средств обучающегося, устранить который не удалось в течение 15 минут, педагогический работник вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

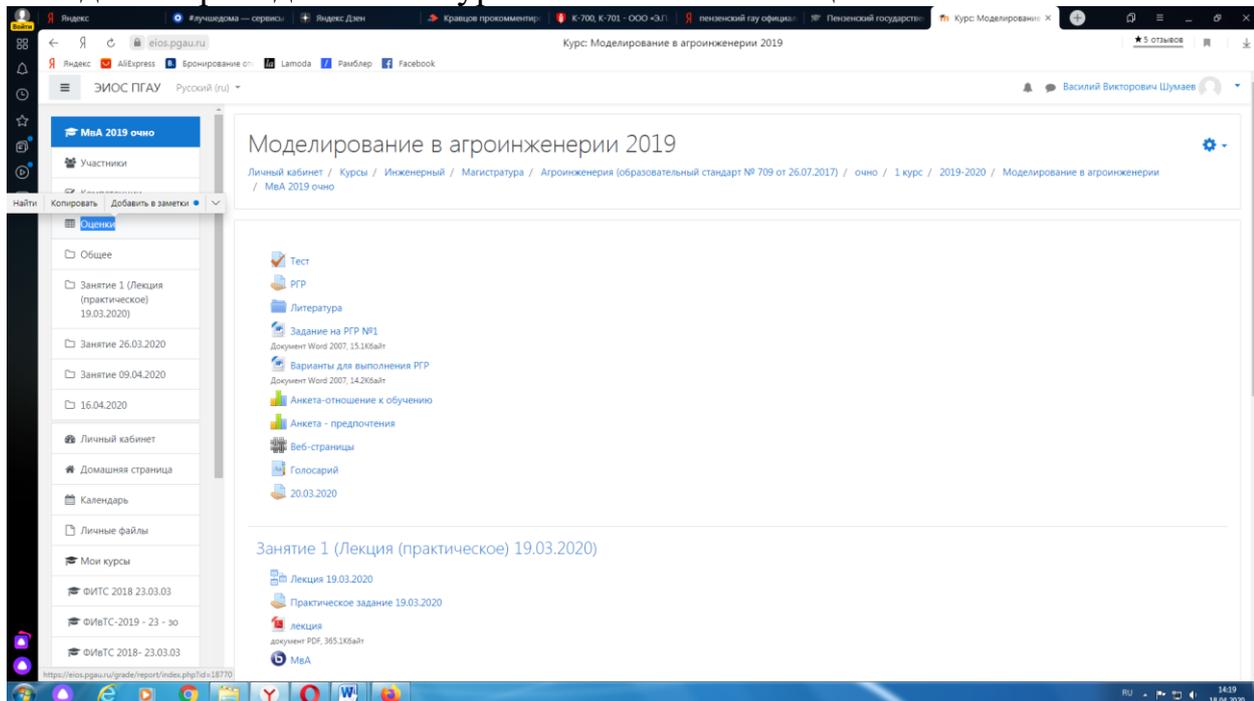
Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

Для каждого обучающегося проводится отдельная видеоконференция и сохраняется отдельная видеозапись собеседования в случае проведения устного опроса. При прохождении тестирования достаточно одна запись на группу, при этом указывается в описании «Тестирование, дата, время».

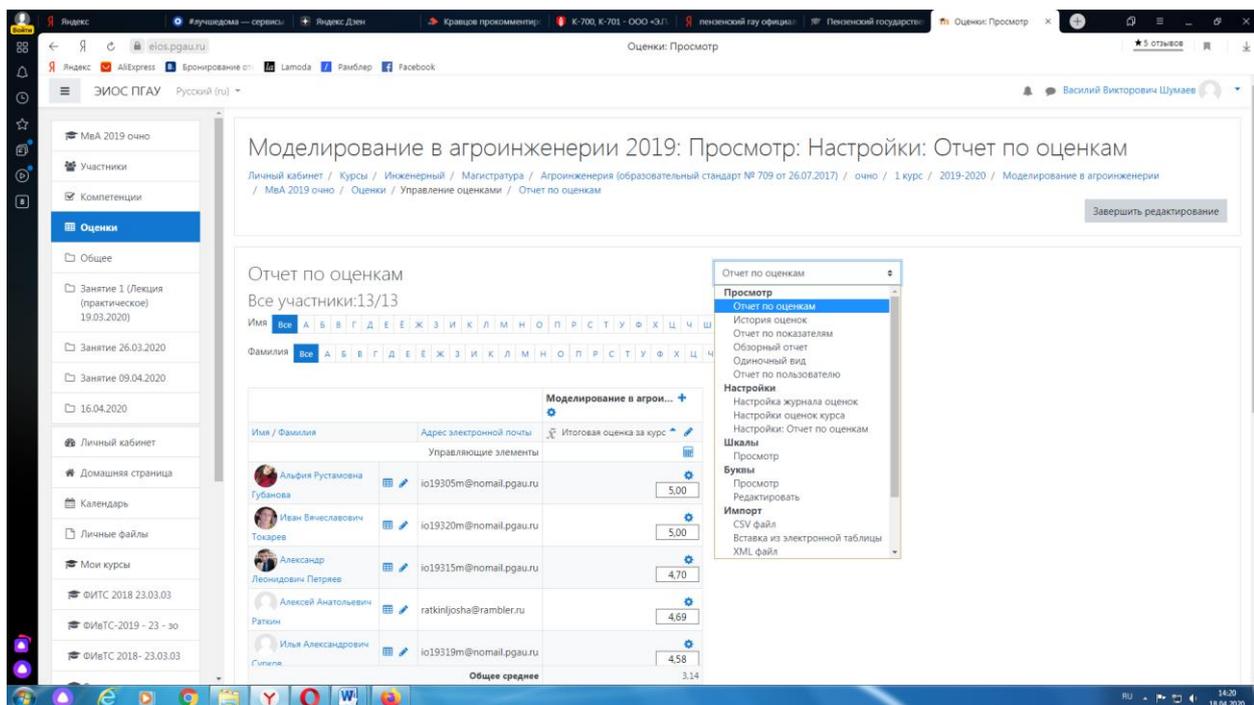


После сохранения видеозаписи педагогический работник может проставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по следующему алгоритму.

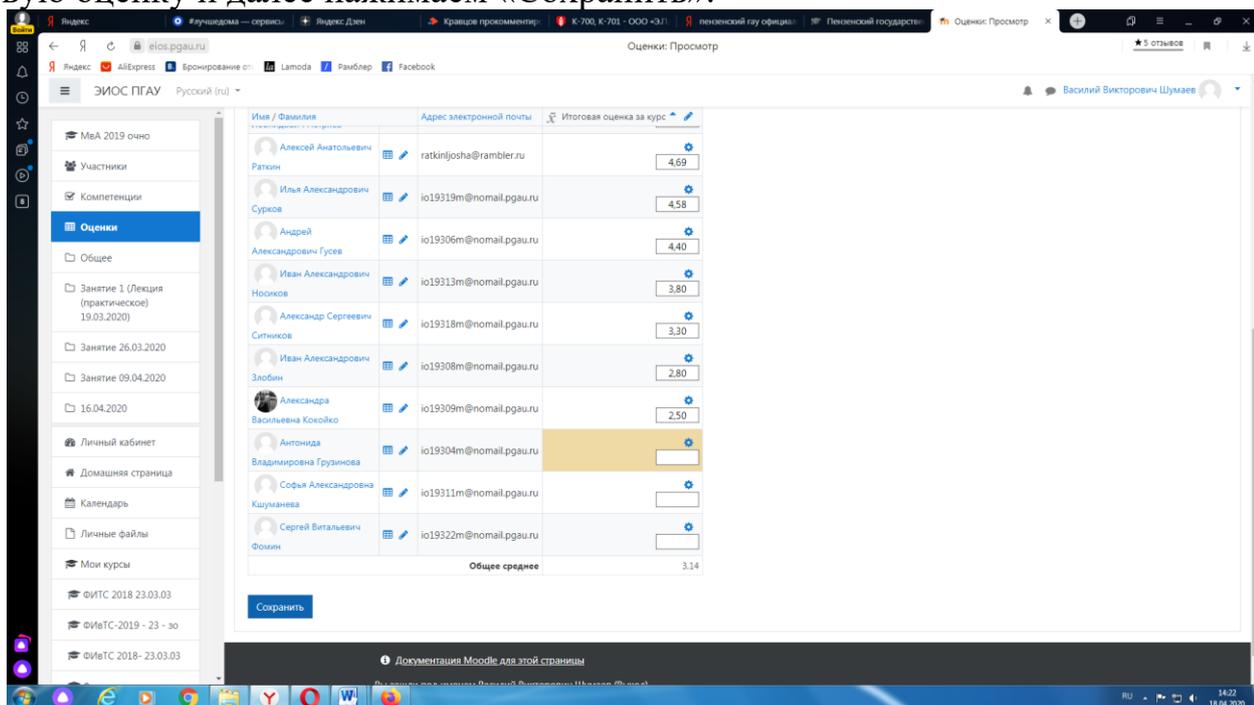
Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



Выбираем «Отчёт по оценкам».



В результате появляется ведомость с оценками, куда мы можем проставить итоговую оценку и далее нажимаем «Сохранить».



В случае наличия обучающихся, не явившихся на промежуточную аттестацию, педагогический работник в обязательном порядке

- создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Не явились на промежуточную аттестацию»;
- включает режим видеозаписи;
- вслух озвучивает ФИО каждого обучающегося с указанием причины его неявки на промежуточную аттестацию, если причина на момент проведения промежуточной аттестации известна.

В случае если у педагогического работника возникли сбои технических средств при подключении и работе в ЭИОС, он может (в порядке исключения) провести промежуточную аттестацию, используя любой мессенджер, обеспечивающий видеосвязь и запись видео общения.

Запись необходимо прислать по адресу [shumaev.v.v@pgau.ru](mailto:shumaev.v.v@pgau.ru). Наименование файла с видео необходимо задавать в следующем формате: «ФИО, дата, аттестации, время аттестации\_дисциплина.mp4». Ссылка на видеозапись аттестации будет размещена в соответствующем разделе онлайн-курса.

### ***Проведение промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования***

Компьютерное тестирование проводится с использованием функции в ЭИОС. Тест должен состоять не менее чем из 20 вопросов, время тестирования – не менее 15 минут.

Перед началом тестирования педагогический работник в вебинарной комнате начинает собрание с наименованием «Тестирование», включает видеозапись.

В случае если идентификация личности проводится посредством фотофиксации, педагогический работник входит в раздел «Идентификация личности». В данном разделе находятся размещённые фотографии обучающихся с раскрытым паспортом на 2-3 странице или иным документом, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи, (паспорт должен находиться на уровне лица, фотография должна быть отображением геолокации местоположения и (или) фиксацией времени).

Далее педагогический работник проводит идентификацию личностей обучающихся и осмотр помещений в которых они находятся (при видеофиксации), участвующих в тестировании, фиксирует обучающихся, не явившихся для прохождения промежуточной аттестации, в соответствии с процедурой, описанной выше.

Внимание! Обучающийся, приступивший к выполнению теста раньше проведения идентификации его личности, по итогам промежуточной аттестации получает оценку неудовлетворительно. После выполнения теста обучающемуся автоматически демонстрируется полученная оценка.

В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошли сбои технических средств обучающихся, устранить которые не удалось в течение 15 минут, педагогический работник создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Сбои технических средств», включает режим видеозаписи, для каждого обучающегося вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

### ***Фиксация результатов промежуточной аттестации***

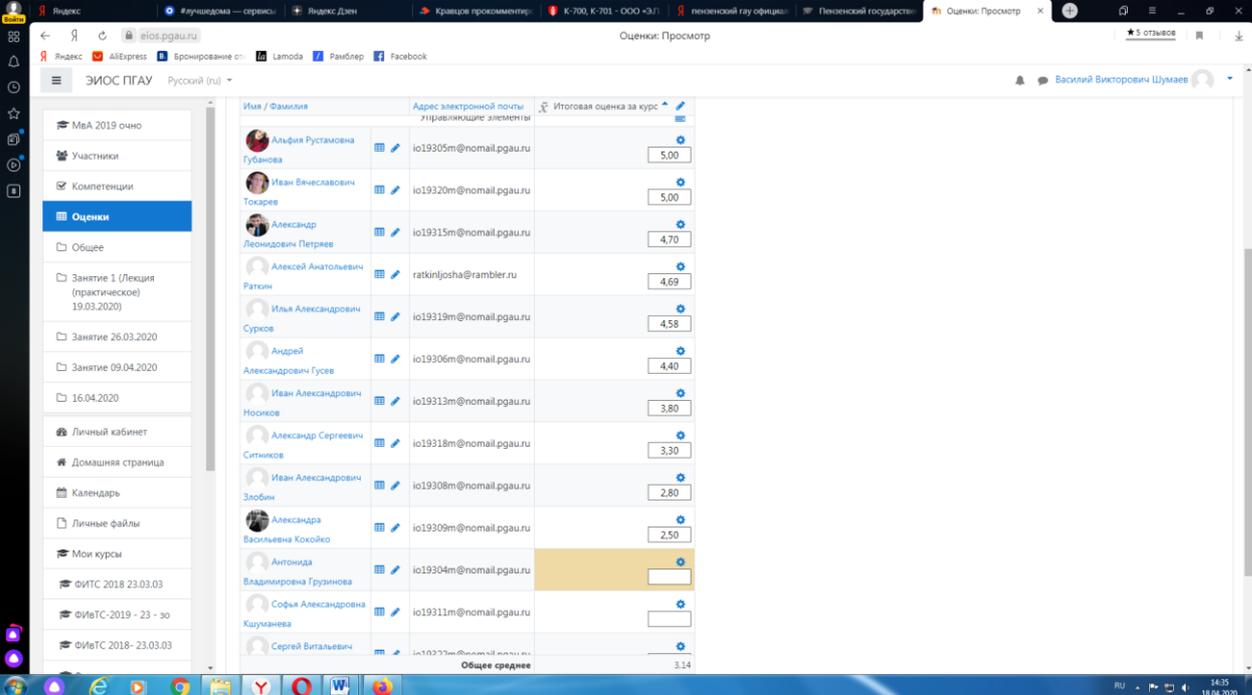
Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме устного собеседования, фиксируется педагогическим работником в соответствующей видеозаписи, ссылка на которую размещается в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle. Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме компьютерного тестирования, фиксируется в результатах теста, сформированного в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle.

В день проведения промежуточной аттестации педагогический работник вносит ее результаты в электронную ведомость в соответствии с вышеизложенной инструкцией, выставляя итоговую оценку.

### ***Порядок освобождения обучающихся от промежуточной аттестации***

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре экзаменационную оценку по результатам текущего (в течение семестра) контроля успеваемости без сдачи экзамена или зачета. Оценка за экзамен выставляется педагогическим работником в ведомость в период экзаменационной сессии, исходя из среднего балла по результатам работы в семестре, указанным в электронной ведомости.

Педагогический работник в случае освобождения обучающегося от экзамена, зачета доводит до него данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС.



Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Альфия Рустамовна Губанова	io19305m@nomail.pgau.ru	5,00
Иван Вячеславович Токарев	io19320m@nomail.pgau.ru	5,00
Александр Леонидович Петряев	io19315m@nomail.pgau.ru	4,70
Алексей Анатольевич Раткин	ratkinjasha@rambler.ru	4,69
Илья Александрович Сурков	io19319m@nomail.pgau.ru	4,58
Андрей Александрович Гусев	io19306m@nomail.pgau.ru	4,40
Иван Александрович Ноосков	io19313m@nomail.pgau.ru	3,80
Александр Сергеевич Ситников	io19318m@nomail.pgau.ru	3,30
Иван Александрович Злобин	io19308m@nomail.pgau.ru	2,80
Александра Васильевна Кокколько	io19309m@nomail.pgau.ru	2,50
Антонидя Владимировна Грузинова	io19304m@nomail.pgau.ru	
София Александровна Кшуманева	io19311m@nomail.pgau.ru	
Сергей Витальевич		
Общее среднее		3,14

Средняя оценка определяется на основе трех и более оценок. Студент, пропустивший по уважительной причине занятие, на котором проводился контроль, вправе получить текущую оценку позднее.

Обучающийся освобождается от сдачи зачёта, если средний балл составил более 3.

Обучающийся освобождается от сдачи зачёта с оценкой, если средний балл составил:

с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);

с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Обучающийся освобождается от сдачи экзамена, если средний балл составил:

с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);

с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

### ***Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации в форме тестирования:***

При сдаче зачёта:

до 3 баллов – незачет;

от 3 до 5 баллов – зачет.

При сдаче зачёта с оценкой:

до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);

с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);

с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);

с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

При сдаче экзамена:

до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);

с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);

с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);

с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Педагогическим работником данные критерии могут быть скорректированы пропорционально максимальной оценки за тест. Например, если максимальная оценка составляла 10, тогда при сдаче зачёта:

до 6 баллов – незачет;

от 6 до 10 баллов – зачет.

### ***Порядок апелляции***

Обучающиеся, которые не согласны с полученным средним баллом, сдают зачет (экзамен) по расписанию в соответствии с процедурами, описанными выше, при этом он доводит данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС до педагогического работника за день до начала сдачи дисциплины.