

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Институт экономики и управления
Кафедра прикладной информатики, статистики и математики

УТВЕРЖДЕНО
Директор института экономики
и управления
Ю.А. Китаёв
(ФИО, подпись)

20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Направленность (профиль) образовательной программы
Экономика и управление

Форма обучения
Очная, заочная

Санкт-Петербург
2026_

Директор института

Ю.А. Китаев

Заведующий выпускающей
кафедрой

Н.Н. Никулина

Руководитель образовательной
программы

Н.Н. Никулина

Разработчик, *должность*

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой

_____ *Н.А. Борош*

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины: подготовка студентов к решению профессиональных задач с использованием информационных технологий и искусственного интеллекта.

1.2. Задачи:

- сформировать представление о содержании, разновидностях информационных технологий, представление об искусственном интеллекте, его направлениях развития;
- содействовать развитию у студентов навыков и умений решать задачи будущей профессиональной деятельности с использованием информационных технологий и применением искусственного интеллекта;

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина Информационные технологии и искусственный интеллект в профессиональной деятельности относится к дисциплинам по выбору обязательной части (Б1.О.02.02) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируются данная дисциплина (модуль)	Школьный курс информатики Школьный курс физики Школьный курс математики Системно-критическое мышление Введение в профессиональную деятельность
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: базовые понятия информатики, принципы ввода и обработки информации, общие принципы работы компьютера, основные ; уметь: работать с прикладными программами общего назначения, использовать телекоммуникационные технологии для решения учебных и профессиональных задач; владеть: навыками обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи.

Освоение дисциплины «Информационные технологии и искусственный интеллект в профессиональной деятельности» обеспечивает базовую подготовку студентов в области использования средств вычислительной техники для всех курсов, использующих автоматизированные методы анализа, расчетов и компьютерного оформления курсовых и дипломных работ.

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1 Демонстрирует знание основных технологий и методов использования ИКТ в педагогической деятельности, применяемых при разработке программ профессионального обучения, среднего профессионального образования и (или) дополнительного профессионального образования	Знать: основные технологии и методы использования информационно-коммуникативных технологий в педагогической деятельности, применяемых при разработке программ профессионального обучения, среднего профессионального образования и (или) дополнительного профессионального образования Уметь: определять основные технологии и методы использования информационно-коммуникативных технологий в педагогической деятельности, применяемых при разработке программ профессионального обучения, среднего профессионального образования и (или) дополнительного профессионального образования Владеть: навыками определения основных технологий и методов использования информационно-коммуникативных технологий в педагогической деятельности, применяемых при разработке программ профессионального обучения, среднего

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
			профессионального образования и (или) дополнительного профессионального образования
ОПК - 9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК – 9.1. Обладает базовыми знаниями о современных информационных технологиях и принципах их работы для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: современные информационные технологии и принципы их работы для решения задач профессиональной деятельности</p>
		<p>ОПК – 9.2. Осуществляет поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, с учетом принципов их работы, необходимых для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Уметь: применять базовые знания о современных информационных технологиях и принципах их работы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками применения базовых знаний о современных информационных технологиях и принципах их работы для решения задач профессиональной деятельности</p>

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
			<p>Владеть: приемами поиска, анализа и отбора современных информационных технологий, с учетом принципов их работы, необходимых для решения задач профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК – 9.3. Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности</p>		<p>Знать: современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности</p>
			<p>Уметь: применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности</p>
		<p>ПК - 6. Способен использовать сквозные цифровые технологии и искусственный интеллект для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ПК - 6.1. Применяет сквозные цифровые технологии и искусственный интеллект для решения профессиональных задач</p>
			<p>Знает: сквозные цифровые технологии и искусственный интеллект для решения профессиональных задач</p> <p>Уметь: применять сквозные цифровые технологии и искусственный интеллект для решения профессиональных задач</p>
			<p>Владеть: навыками применения сквозных цифровых технологий и искусственного интеллекта для решения профессиональных задач</p>

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

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	Очная
Семестр изучения дисциплины	3
Общая трудоемкость, всего, час	108
<i>зачетные единицы</i>	3
1. Контактная работа	
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	32,25
В том числе:	
Лекции (<i>Лек</i>)	16
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	16
Практические занятия (<i>Пр</i>)	-
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-
1.2. Промежуточная аттестация	
Зачет (<i>КЗ</i>)	0,25
Экзамен (<i>КЭ</i>)	-
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНКР</i>)	-
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	16
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	59,75
В том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	12
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	12
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	10
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка контрольной работы	10,75
Подготовка к зачету	15

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час					
	Очная форма обучения			Заочная форма обучения		
	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции

1	2	3	4	6	7	8	9	11
Модуль 1. «Информационные технологии и искусственный интеллект: сущность, возникновение и развитие»	45,7 5	8	8	29,7 5				
1. Введение в курс «Информационные технологии и искусственный интеллект в профессиональной деятельности»	9	2	2	5				
2. Информационные технологии: понятие, развитие	9	2	2	5				
3. Системы искусственного интеллекта	9	2	2	5				
4. Интернет-технологии и их безопасность	10	2	1	7				
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	<i>8,75</i>	<i>-</i>	<i>1</i>	<i>7,75</i>				
Модуль 2. «Информационные технологии и искусственный интеллект в образовательной деятельности»	46	8	8	30				
1. Информационные технологии: образовательные возможности	9	2	2	5				
2. Единая информационная образовательная среда (ЕИОС)	9	2	2	5				
3. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР)	9	2	2	5				
4.Инновационные технологии обучения в условиях информатизации образования	10	2	1	7				
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	<i>9</i>	<i>-</i>	<i>1</i>	<i>8</i>				
<i>Предэкзаменационные консультации</i>								
<i>Текущие консультации</i>			<i>-</i>					
<i>Установочные занятия</i>			<i>-</i>					
<i>Промежуточная аттестация</i>			<i>0,25</i>					
Контактная аудиторная работа (всего)	32,2 5	12, 95	2	4				
Контактная внеаудиторная работа (всего)			16					
Самостоятельная работа (всего)			59,75					
Общая трудоемкость			108					

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины

Модуль 1. «Информационные технологии и искусственный интеллект:

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
сущность, возникновение и развитие»
1. Введение в курс «Информационные технологии и искусственный интеллект в профессиональной деятельности»
1.1. Предмет, объект, цели дисциплины «Информационные технологии и искусственный интеллект в профессиональной деятельности»
1.2. История развития информационных технологий и искусственного интеллекта
1.3. Базовые категории дисциплины «Информационные технологии и искусственный интеллект в профессиональной деятельности»
2. Информационные технологии: понятие, развитие
2.1. Информационные технологии: определение, инструментарий
2.2. Средства и виды информационных технологий
3. Системы искусственного интеллекта
3.1. Понятие об искусственном интеллекте
3.2.. Направления развития искусственного интеллекта
3.3. Данные и знания. Представление знаний в интеллектуальных системах
3.4. Нейронные сети
4. . Интернет-технологии и их безопасность
4.1. Интернет-грамотность
4.2. Информационная безопасность
4.3. Информационная гигиена и цифровая этика
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>
Модуль 2. «Информационные технологии и искусственный интеллект в образовательной деятельности»
1. Информационные технологии: образовательные возможности
1.1. Информатизация образования как средство повышения эффективности образовательного процесса
1.2. Использование информационных технологий в обучении: цели, задачи, возможности
1.3. Средства информационных технологий, используемые в системе образования
2. Единая информационная образовательная среда (ЕИОС)
2.1. ЕИОС: общие сведения и подходы к проектированию
2.2. Принципы создания и развития единой информационно-образовательной среды (ЕИОС)
2.3. Принципы создания единой информационно-образовательной среды образовательного учреждения (ЕИОСОУ)
3. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР)
3.1. ЦОР: определение, дидактические принципы и психологические особенности применения
3.2. Классификации и типологии ЦОР
3.3. Проектирование цифрового образовательного ресурса
4. Инновационные технологии обучения в условиях информатизации образования
4.1. Использование коммуникационных технологий и их сервисов в образовании
4.2. Технологии компьютерного дистанционного обучения
4.3. Инновационные технологии обучения с использованием искусственного интеллекта
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>

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

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ. занятия	Самост. работа			
	Всего по дисциплине	ОПК-2 ОПК-9 ПК - 6	108	16	16	59,75	Зачет	51	100
	<i>I. Рубежный рейтинг</i>	ОПК-2 ОПК-9						31	60
	Модуль 1. «Информационные технологии и искусственный интеллект: сущность, возникновение и развитие» взаимодействия»	ОПК-2 ОПК-9 ПК - 6	45,75	8	8	29,75		15	30
1.	Введение в курс «Информационные технологии и искусственный интеллект в профессиональной деятельности»	ОПК-2.1 ОПК-9.1	9	2	2	5	Устный опрос Решение ситуационных задач	3	6
2.	Информационные технологии: понятие, развитие	ОПК-2.1 ОПК-9.1 ОПК - 9.2	9	2	2	5	Устный опрос Решение ситуационных задач	3	6
3.	Системы искусственного интеллекта	ОПК- 9.1 ОПК – 9.2 ОПК – 9.3 ПК - 6.1	9	2	2	5	Устный опрос Решение ситуационных задач	3	6
4.	Интернет-технологии и их безопасность	ОПК-2.1 ОПК – 9.2 ОПК – 9.3	10	2	1	7	Устный опрос Решение ситуационных задач	3	6

Итоговый контроль знаний по темам модуля 1		ОПК-2.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ПК-6.1	8,75	-	1	7,75	Выполнение лабораторной работы	3	6
Модуль 2. «Информационные технологии и искусственный интеллект в образовательной деятельности»		ОПК-2 ОПК-9 ПК-6	46	8	8	30		16	30
1.	Информационные технологии: образовательные возможности	ОПК-2.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2	9	2	2	5	Устный опрос Решение ситуационных задач	2	5
2.	Единая информационная образовательная среда (ЕИОС)	ОПК-2.1 ОПК-9.1 ПК-6.1	9	2	2	5	Решение ситуационных задач	3	5
3.	Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР)	ОПК-9.2 ОПК-9.3 ПК-6.1	9	2	2	5	Устный опрос Решение ситуационных задач	3	5
4.	Инновационные технологии обучения в условиях информатизации образования	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	10	2	1	7	Устный опрос Решение ситуационных задач	3	5
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2		ОПК-2.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ПК-6.1	9	-	1	8	Выполнение лабораторной работы	3	6
Итоговое тестирование		ОПК-2.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ПК-6.1					Тестирование	2	4
<i>II. Творческий рейтинг</i>		ОПК-2 ОПК-9 ПК-6					Подготовка реферата	2	5
<i>III. Рейтинг личностных качеств</i>		ОПК-2 ОПК-9 ПК-6						3	10
<i>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических</i>		ОПК-2 ОПК-9 ПК-6						+	+
<i>V. Промежуточная аттестация</i>		ОПК-2 ОПК-9 ПК-6					<i>Зачет</i>	<i>15</i>	<i>25</i>

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

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

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;

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

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Кудаева Ф. Х. Информационные технологии в профессиональной деятельности и искусственный интеллект : учебное пособие / Кудаева Ф. Х., Норалиев Н. Х., Кайгермазов А. А. - Нальчик : КБГУ, 2023. - 196 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции КБГУ - Информатика. - URL: <https://e.lanbook.com/book/378956>.

2. Ламонина Л. В. Информационные технологии: практикум / Ламонина Л. В., Степанова Т. Ю. - Омск : Омский ГАУ, 2019. - 160 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции Омский ГАУ - Информатика. - URL: <https://e.lanbook.com/book/129434> Ссылка на электронный ресурс: <https://e.lanbook.com/book/129434> Ссылка на электронный ресурс: <https://e.lanbook.com/book/378956>

3. Давыдов И. С. (СПбГАУ). Информатика : учеб. пособие для вузов. - Санкт-Петербург : Проспект науки, 2009. - 479 с. - Библиогр.: 473-474. - ISBN 978-5-903090-19-8 : 650-00. Гриф литературы: МСХ Имя электронного ресурса: [565578.doc](https://e.lanbook.com/book/565578.doc)

6.1. Дополнительная литература

1. Галанина О. В. (СПбГАУ). Практикум по информатике : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 "Зоотехния" / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, С.-Петербург. гос. аграр. ун-т, Каф. математики, информатики и статистики. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2017. - 147 с. - 0-00.

2. Исакова А. И. Информационные технологии : учебное пособие / А. И.

Исакова, М. Н. Исаков; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2012. - 174 с. : ил.,табл., схем. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208647>.

Ссылка на электронный ресурс: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208647>

3. Кацко И. А. Практикум по анализу данных на компьютере : учеб. пособие для вузов / под ред. Г. В. Гореловой. - Москва : КолосС, 2009. - 277 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 273-274. - ISBN 978-5-9532-0624-2 : 528-00. Гриф литературы: УМО

Имя электронного ресурса: 566911.doc

4. Советов Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы / Советов Б. Я., Цехановский В. В. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 444 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции Лань - Информатика. - URL: <https://e.lanbook.com/book/209876>. - ISBN 978-5-8114-1912-8.

Ссылка на электронный ресурс: <https://e.lanbook.com/book/209876>

6.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

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

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

6.2.1. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом, решение ситуационных задач.

Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры профессионального обучения и социально-педагогических дисциплин, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся
------------------------	---

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	<p>основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.</p> <p>Тестирование - система стандартизованных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>
Подготовка к зачету	<p>При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач</p>

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

1. Все об офисных пакетах универсального и специального назначения
<http://officesoft.agava.ru>
2. «Единое окно»: доступ к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru/>
3. «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» портал <http://www.ict.edu.ru/>
4. Национальный открытый университет <http://www.intuit.ru/>
5. Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru>.
6. Образовательный сайт «Информационные системы и сети»
http://www.tsput.ru/res/informat/sist_seti_fmo/index_seti.html
7. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>.
8. СПС КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru>
9. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<http://www.cnshb.ru/>.
10. ЭБС «Лань». – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа

1.1 Аудитория 2302:

Перечень основного оборудования

1. Доска маркерная

2. Комплект мультимедийного оборудования

3. Сетевой фильтр

Перечень технических средств обучения

1. Экран

2. Интерактивный проектор

3. Автоматизированное рабочее место с персональным компьютером

2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа

2.1 Аудитория 1215 – учебная аудитория для проведения лабораторных работ:

Перечень основного оборудования

1. Доска маркерная

2. Комплект мультимедийного оборудования

3. Сетевой фильтр

Перечень технических средств обучения

1. Экран

2. Интерактивный проектор

3. Автоматизированное рабочее место с персональным компьютером – 12 ед.

3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций

3.1 Аудитория 1215 – учебная аудитория для проведения лабораторных работ:

Перечень основного оборудования

1. Доска маркерная

2. Комплект мультимедийного оборудования

3. Сетевой фильтр

Перечень технических средств обучения

1. Экран

2. Интерактивный проектор

3. Автоматизированное рабочее место с персональным компьютером – 12 ед.

4. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся

4.1 Аудитория 1215 – учебная аудитория для проведения лабораторных работ:

Перечень основного оборудования

1. Доска маркерная

2. Комплект мультимедийного оборудования

3. Сетевой фильтр

Перечень технических средств обучения

1. Экран

2. Интерактивный проектор

3. Автоматизированное рабочее место с персональным компьютером – 12 ед.

5. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации

5.1 Аудитория 1215 – учебная аудитория для проведения лабораторных работ:

Перечень основного оборудования

1. Доска маркерная

2. Комплект мультимедийного оборудования

3. Сетевой фильтр

Перечень технических средств обучения

1. Экран

- | |
|---|
| 2. Интерактивный проектор |
| 3. Автоматизированное рабочее место с персональным компьютером – 12 ед. |

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

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа

1.1 Аудитория 2302:

Программное обеспечение

1. Операционная система Astra Linux Договор Т2023-0406 от 24.07.2023
2. Офисный пакет LibreOffice открытое лицензионное соглашение GNU
3. Foxit reader - работа с PDF открытое лицензионное соглашение GNU
4. 7Zip – архиватор открытое лицензионное соглашение GNU
5. Браузер Яндекс открытое лицензионное соглашение GNU
6. Внутренняя система видео-конференц связи BugBlueButton открытое лицензионное соглашение GNU

2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа

2.1 Аудитория 1215 – учебная аудитория для проведения лабораторных работ:

Программное обеспечение

1. Операционная система Astra Linux Договор Т2023-0406 от 24.07.2023
2. Офисный пакет LibreOffice открытое лицензионное соглашение GNU
3. Foxit reader - работа с PDF открытое лицензионное соглашение GNU
4. 7Zip – архиватор открытое лицензионное соглашение GNU
5. Браузер Яндекс открытое лицензионное соглашение GNU
6. Внутренняя система видео-конференц связи BugBlueButton открытое лицензионное соглашение GNU

3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций

3.1 Аудитория 1215 – учебная аудитория для проведения лабораторных работ:

Программное обеспечение

1. Операционная система Astra Linux Договор Т2023-0406 от 24.07.2023
2. Офисный пакет LibreOffice открытое лицензионное соглашение GNU
3. Foxit reader - работа с PDF открытое лицензионное соглашение GNU
4. 7Zip – архиватор открытое лицензионное соглашение GNU
5. Браузер Яндекс открытое лицензионное соглашение GNU
6. Внутренняя система видео-конференц связи BugBlueButton открытое лицензионное соглашение GNU

4. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся

4.1 Аудитория 1215 – учебная аудитория для проведения лабораторных работ:

Программное обеспечение

1. Операционная система Astra Linux Договор Т2023-0406 от 24.07.2023
2. Офисный пакет LibreOffice открытое лицензионное соглашение GNU
3. Foxit reader - работа с PDF открытое лицензионное соглашение GNU
4. 7Zip – архиватор открытое лицензионное соглашение GNU
5. Браузер Яндекс открытое лицензионное соглашение GNU
6. Внутренняя система видео-конференц связи BugBlueButton открытое лицензионное соглашение GNU

5. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации

5.1 Аудитория 1215 – учебная аудитория для проведения лабораторных работ:

Программное обеспечение

1. Операционная система Astra Linux Договор Т2023-0406 от 24.07.2023
2. Офисный пакет LibreOffice открытое лицензионное соглашение GNU
3. Foxit reader - работа с PDF открытое лицензионное соглашение GNU
4. 7Zip – архиватор открытое лицензионное соглашение GNU
5. Браузер Яндекс открытое лицензионное соглашение GNU
6. Внутренняя система видео-конференц связи BugBlueButton открытое лицензионное соглашение GNU

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

№ п/п	Наименование электронного образовательного ресурса, электронного информационного ресурса	Ссылка на ресурс
1	Автоматизированная интегрированная библиотечная система (АИБС) «МегаПро»/ЭБ СПБГАУ	http://lib.spbgau.ru/MegaPro/Web
2	ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА /электронные издания в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU»)	http://elibrary.ru/
3	ООО «СЦТ»/ЭБС Университетская библиотека онлайн (базовая коллекция)	https://biblioclub.ru/
4	ООО «ЭБС Лань» (коллекция "ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». ЭБС ЛАНЬ)	https://e.lanbook.com/

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу

может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).