

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 05.08.2025 12:17:07
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4427

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»

Декан агрономического факультета

Сигидиненко Л.И. _____

«__29__» ____06____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Химия»

для направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело»

направленность (профиль): Лесное и лесопарковое хозяйство

Год начала подготовки – 2023

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск 2023

Рабочая программа составлена с учетом требований: порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 706.

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

Ст. преподаватель _____ **М.П. Бабурченкова**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры химии (протокол № 11 от 08.06.2023 г.).

Заведующий кафедрой _____ **А.К. Пивовар**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агрономического факультета (протокол № 11 от 22.06.2023..).

Председатель методической комиссии _____ **Н.В.Ковтун**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ **О.В. Грибачева**

1. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Химия является естественнонаучной дисциплиной, которая служит основной для изучения дисциплин биологического цикла. При изучении химии приобретается многосторонняя информация о строении и химических свойствах веществ, непосредственно связанных с биологическими процессами в растительных и животных организмах и методах определения этих веществ. Данная дисциплина обеспечивает студентам необходимые знания о биогенной роли химических соединений, относится к общетеоретическим фундаментальным дисциплинам, необходимым для подготовки высококвалифицированных специалистов изучающих «Лесное дело».

1.1. Цель дисциплины-приобретение обучающимися способностей к самоорганизации и самообучению в области получения знаний о строении и свойствах неорганических и органических веществ, теоретических основах и общих закономерностях протекания химических реакций, о теоретических основах и практических приёмах основных химических и физико-химических (инструментальных) методов анализа.

1.2.Задачи:

- показать роль и значение химии для профессиональной деятельности;
- обеспечить выполнение студентами лабораторного практикума, отражающего сущность и методы исследований неорганической и органической химии;
- научить грамотно, рационально оформлять и обрабатывать выполненный лабораторный эксперимент;
- привить навыки работы с учебной и справочной химической литературой;

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Химия относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.19) основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Основывается на базе школьного курса Химия (8-10 класс) и Органическая химия (10-11 класс)

Дисциплина читается в 2 семестре, поэтому предшествует дисциплинам «Основы агрохимии», «Физиология растений».

Требования к предварительной подготовке обучающихся:

- знать: основные классы неорганических и органических веществ, основы классификации и номенклатуры, свойства основных классов.
- уметь: составлять формулы основных классов неорганических и органических соединений, составлять уравнения реакций на основании их свойств.
- владеть: основными химическими знаниями о систематизации классов соединений и их производных, свойствах химических соединений, навыками составления уравнений.

2. 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-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Знать: основные законы математических и естественных наук- Уметь: использовать знания математических и естественных наук в профессиональной деятельности Владеть: решением задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		2 семестр	2 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	4/144	4/144	4/144
Аудиторная работа:	-	-	-
Лекции	20	20	10
Практические занятия	-	-	-
Лабораторные работы	28	28	10
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	96	96	124
Контроль			
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачет	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Очная форма обучения					
	Модуль 1. Общая и неорганическая химия	9		10	38
1.	Раздел 1. Классификация неорганических соединений. Основные понятия и законы химии	1		-	8
2.	Раздел 2. Строение атома. Периодический закон. Химическая связь	2		2	6
3.	Раздел 3. Химическая кинетика. Растворы. Растворы неэлектролитов.	2		2	6
4.	Раздел 4. Теория электролитической диссоциации. Водородный показатель. Гидролиз солей	2		2	6
5.	Раздел 5. Окислительно-восстановительные реакции	1		2	6
6.	Раздел 6. Строение комплексных соединений	1		2	6
	Модуль 2 Органическая химия	9		10	38
7.	Раздел 1 Теоретические основы органической химии. Теория Бутлерова.	1		-	8
8.	Раздел 2 Строение и химические свойства углеводов.	2		2	6
9.	Раздел 3 Спирты, фенолы, альдегиды, кетоны	2		2	6
10.	Раздел 4 Карбоновые кислоты и их производные. Липиды	1		2	6
11.	Раздел 5 Углеводы. Простые и сложные	2		2	6
12.	Раздел 6 Аминокислоты, белки. Гетероциклические соединения	1		2	6
	Модуль 3 Аналитическая химия	2		8	20
13.	Раздел 1 Предмет и задачи аналитической химии. Вычисления в аналитической химии	2		-	10
14.	Раздел 2 Объемный и весовой анализ. Качественный и количественный анализ. Методы количественного анализа	-		8	10
	Всего	20		28	96
Заочная форма обучения					
	Модуль 1. Общая и неорганическая химия	5		3	54
1.	Раздел 1. Классификация неорганических соединений. Основные понятия и законы химии	0,5		-	9
2.	Раздел 2. Строение атома. Периодический закон. Химическая связь	1		0,5	9
3.	Раздел 3. Химическая кинетика. Растворы. Растворы неэлектролитов.	1		0,5	9
4.	Раздел 4. Теория электролитической диссоциации. Водородный показатель. Гидролиз солей	1		1	9
5.	Раздел 5. Окислительно-восстановительные реакции	1		0,5	9
6.	Раздел 6. Строение комплексных соединений	0,5		0,5	9
	Модуль 2 Органическая химия	5		3	54

7.	Раздел1.Теоретические основы органической химии. Теория Бутлерова.	0,5		-	9
8.	Раздел2.Строение и химические свойства углеводов.	1		0,5	9
9.	Раздел3.Спирты, фенолы, альдегиды, кетоны	1		0,5	9
10.	Раздел4. Карбоновые кислоты и их производные. Липиды	0,5		0,5	9
11.	Раздел5. Углеводы. Простые и сложные	1		1	9
12.	Раздел6.Аминокислоты, белки. Гетероциклические соединения	1		0,5	9
Модуль 3 Аналитическая химия		-		4	16
13.	Раздел1 Предмет и задачи аналитической химии.Вычисления в аналитической химии	-		2	8
14.	Раздел2 Объемный и весовой анализ. Качественный и количественный анализ. Методы количественного анализа	-		2	8
Всего		10		10	124

4.2. Содержание модулей учебной дисциплины.

Модуль 1. Общая и неорганическая химия.

Раздел 1.Классификация неорганических соединений. Основные понятия и законы химии. Основные классы неорганических соединений. Простые вещества, оксиды, гидроксиды, кислоты, соли. Атомно-молекулярное учение. Молекулярная и атомная масса. Моль. Основные законы химии. Закон эквивалентов.

Раздел 2. Строение атома. Периодический закон. Химическая связь. Строение атома в свете квантово-механической теории.Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома. Значения периодического закона.Теория и виды химической связи.

Раздел 3. Химическая кинетика. Скорость химической реакции. Закон действующих масс.Влияние температуры на скорость химической реакции. Правило Вант-Гоффа.Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье.Растворы. Способы выражения концентрации растворов.

Раздел 4. Теория электролитической диссоциации...Ионное произведение воды. Водородный показатель. Гидролиз солей.

Раздел 5. Окислительно-восстановительные реакции.

Степень окисления. Правило определения степени окисления. Основные окислители и восстановители. Изменение степени окисления в зависимости от pH среды.

Раздел 6. Строение комплексных соединений

Модуль2.Органическая химии

Раздел 1.Теоретические основы органической химии. Теория Бутлерова..Краткая история развития органической химии..Строение атома углерода. Виды изомерии. Типы химических реакций.

Раздел 2. Углеводороды. Алканы.Ненасыщенные углеводороды: Алкены, Алкины, Диеновые. Классификация, номенклатура, получение, свойства.

Циклические, ароматические углеводороды. Номенклатура, изомерия. Способы получения. Физические и химические свойства. Свойства бензольного ядра. Заместители 1 и 2 рода.

Раздел 3. Спирты, фенолы, альдегиды, кетоны. Одноатомные и многоатомные спирты. Особенности строения, номенклатура, изомерия, способы получения, свойства. Карбонильная группа и ее особенности. Способы получения и свойства альдегидов и кетонов.

Раздел 4. Карбоновые кислоты и их производные. Липиды. Виды карбоновых кислот, получение, свойства. Производные карбоновых кислот. Жиры, масла, мыла.

Раздел 5. Углеводы. Простые и сложные. Классификация углеводов. Моносахариды. Свойства альдоз и кетоз. Мутаротация, таутомерия. Сложные углеводы. Ди- и поли-сахариды. Строение и свойства.

Раздел 6. Аминокислоты, белки. Амины жирного и ароматического ряда. Аминокислоты. Структура и свойства. Пептидная связь, классификация белков. Гетероциклические соединения

Модуль 3. Аналитическая химия

Раздел 1. Предмет и задачи аналитической химии. Вычисления в аналитической химии. Качественный и количественный анализ. Методы количественного анализа.

Раздел 2. Объемный и весовой анализ. Сущность объемного анализа. Кислотно-основное титрование. Комплексометрические методы анализа. Весовой анализ.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Название темы, рассматриваемые вопросы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
Раздел 1. Общая и неорганическая химия			
Тема ?Модуль 1. Общая и неорганическая химия		9	5
1	Тема лекционного занятия 1.Классификация неорганических соединений. Основные понятия и законы химии	1	0,5
2	Раздел 2. Строение атома. Периодический закон. Химическая связь	2	1
3	Раздел 3. Химическая кинетика. Растворы. Растворы неэлектролитов.	2	1
4	Раздел 4. Теория электролитической диссоциации. Водородный показатель. Гидролиз солей	2	1
5	Раздел 5. Окислительно-восстановительные реакции	1	1
6	Раздел 6. Строение комплексных соединений	1	0,5
Модуль 2. Органическая химия		9	5
1	Раздел1.Теоретические основы органической химии. Теория Бутлерова.	1	0,5
2	Раздел2.Строение и химические свойства углеводов.	2	1
3	Раздел3.Спирты, фенолы, альдегиды, кетоны	2	1
4	Раздел4. Карбоновые кислоты и их производные. Липиды	1	0,5
5	Раздел5. Углеводы. Простые и сложные	2	1
6	Раздел6.Аминокислоты, белки. Гетероциклические соединения	1	1
Модуль 3. Аналитическая химия		2	-
1	Раздел1 Предмет и задачи аналитической химии.Вычисления в аналитической химии	2	-
2	Раздел2 Объемный и весовой анализ. Качественный и количественный анализ. Методы количественного анализа	-	-

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

Не предусмотрены учебным процессом

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Название темы, рассматриваемые вопросы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
Раздел 1. Общая и неорганическая химия			
Модуль 1. Общая и неорганическая химия		10	3
1	Тема лабораторной работы 1. Классификация неорганических соединений. Основные понятия и законы химии	-	-
2	Раздел 2. Строение атома. Периодический закон. Химическая связь	2	0,5
3	Раздел 3. Химическая кинетика. Растворы. Растворы неэлектролитов.	2	0,5
4	Раздел 4. Теория электролитической диссоциации. Водородный показатель. Гидролиз солей	2	1
5	Раздел 5. Окислительно-восстановительные реакции	2	0,5
5	Раздел 6. Строение комплексных соединений	2	0,5
Модуль 2. Органическая химия		10	3
1	Раздел1.Теоретические основы органической химии. Теория Бутлерова.	-	-
2	Раздел2.Строение и химические свойства углеводов.	2	0,5
3	Раздел3.Спирты, фенолы, альдегиды, кетоны	2	0,5
4	Раздел4. Карбоновые кислоты и их производные. Липиды	2	0,5
5	Раздел5. Углеводы. Простые и сложные	2	1
6	Раздел6.Аминокислоты, белки. Гетероциклические соединения	2	0,5
Модуль 3. Аналитическая химия		8	4
1	Раздел1 Предмет и задачи аналитической химии.Вычисления в аналитической химии	-	2
2	Раздел2 Объемный и весовой анализ. Качественный и количественный анализ. Методы количественного анализа	8	2

4.6 Виды самостоятельной работы студентов

4.6.1 Подготовка к аудиторным занятиям

Перед очередным аудиторным занятием студенту необходимо закрепить полученные знания. Для этого необходимо:

- изучить конспект лекций по предыдущей теме;
- изучить соответствующий раздел по теме в основной и дополнительной рекомендуемой литературе;
- выполнить письменное домашнее задание (если предусмотрено).

4.6.2 Перечень тем курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены.

4.6.3 Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
Модуль 1. Основы общей химии			38	54
1.	Раздел1. Основные понятия и законы химии. Классификация неорганических соединений	[1,4,5,11,12,13]	8	9
2.	Раздел2.Периодический закон Д.М. Менделеева и периодическая система химических элементов. Выполнение упражнений по составлению электронно-графических формул атомов и ионов элементов и определение их валентности и степени окисления. Виды химических связей. Донорно-акцепторный механизм химической связи.	[1,4,5,11,12,13]	6	9
3.	Раздел 3. Химическая кинетика и химическое равновесие. Растворы, способы выражения концентрации растворов.	[1,4,5,11,12,13]	6	9
4.	Раздел 4. Теория электролитической диссоциации. Количественные характеристики процесса диссоциации: степень и константа диссоциации слабых электролитов. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Гидролиз солей. Типы гидролиза	[1,4,5,11,12,13]	6	9
5.	Раздел5.Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Правило определения степени окисления.Основные окислители и восстановители Изменение степени окисления в зависимости от рН среды	[1,4,5,11,12,13]	6	9
6.	Раздел 6. Комплексные соединения. Строение и свойства комплексных соединений. Номенклатура комплексных соединений.	[1,4,5,11,12,13]	6	9
Модуль 2 Органическая химия			38	54
7	Раздел1.Теоретические основы органической химии. Теория Бутлерова.	[3,8,9,10, 14, 15, 16]	8	9
8	Раздел2.Строение и химические свойства углеводов.	[3,8,9,10, 14, 15, 16]	6	9
9	Раздел3.Спирты, фенолы, альдегиды, кетоны	[3,8,9,10, 14, 15,16]	6	9
10	Раздел4. Карбоновые кислоты и их производные. Липиды	[3,8,9,10, 14, 15, 16]	6	9
11	Раздел5. Углеводы. Простые и сложные	[3,8,9,10, 14, 15, 16]	6	9
12	Раздел6.Аминокислоты, белки. Гетероциклические соединения	[3,8,9,10, 14, 15, 16]	6	9
Модуль 3. Аналитическая химия			20	16
13.	Раздел 1.Предмет и задачи аналитической химии. Вычисления в аналитической химии.	[2,6,7, 13]	10	8

	Качественный и количественный анализ. Методы количественного анализа			
14.	Раздел 2. Объемный и весовой анализ. Сущность объемного анализа. Вычисления в объемном анализе. Кислотно-основное титрование. Комплексонометрические методы анализа. Жесткость воды. Весовой анализ. Вычисления в весовом анализе.	[2,6,7, 13]	10	8

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1.	Оформление рабочих тетрадей и отчетов по лабораторным работам

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Название темы, рассматриваемые вопросы	Объем, ч	Интерактивный метод
Раздел 1. Общая и неорганическая химия			
1	Электролитическая диссоциация	2	Дискуссия
2	Определение pH, буферные растворы, гидролиз солей	2	Дискуссия
Раздел 2. Органическая химия			
3	Кислородсодержащие производные углеводов	2	Дискуссия
4	Углеводы и их особенности	2	Дискуссия

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Ахметов, Н.С. Общая и неорганическая химия/ Н.С. Ахметов.- СПб: Лань, 2023.- 744 с. – ISBN 978-5-507-45394-8.-URL: https://e.lanbook.com/book/267359	Электронный ресурс
2	Васильев В.П. Аналитическая химия. В. 2 кн. Кн.1: Титриметрические и гравиметрический методы анализа: учеб.для студ. вузов, обучающихся по химико-технол. спец./ В.П. Васильев. – М.:Дрофа, 2007. – 366, [2] с.: ил.	6
3	Органическая химия / А. П. Нечаев, В. М. Болотов, Е. В. Комарова, П. Н. Саввин. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 700 с. — ISBN 978-5-507-48181-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/367301	290
4	Пилавов Ш.Г. Краткий курс общей и бионеорганической химии.Луганск: ЛНАУ, 2004. -235 с.	255

5	Пилавов Ш.Г. Общая и неорганическая химия. Учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений. – Луганск.:Изд-во ЛНАУ, 2006. – 652 с.	290
---	--	-----

6.1.2. Дополнительная литература.

6. Аналитическая химия. Химические методы анализа: учебное пособие / Н. С. Голубева, О. В. Беляева, И. В. Тимощук [и др.]. — Кемерово :КемГУ, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8353-2663-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162572>
7. Кусакина, Н. А. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа : учебное пособие / Н. А. Кусакина, Т. И. Бокова, Г. П. Юсупова. — Новосибирск : НГАУ, 2010. — 118 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4555>
8. Травень, В. Ф. Органическая химия : учеб. пособ. для студ. высш. учеб.завед., обучающ. по спец. 020201 - фундаментальная и прикладная химия : в 3-х т. Т. 1 / В. Ф. Травень. — 9-е изд. — М. : Лаборатория знаний, 2022. — 368 с. — (Учебник для высшей школы).
9. Травень, В. Ф. Органическая химия : учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед., обучающ. по спец. 020201 - фундаментальная и прикладная химия : в 3-х т. Т. 2 / В. Ф. Травень. — 9-е изд. — М. : Лаборатория знаний, 2022. — 517 с. — (Учебник для высшей школы).
10. Травень, В. Ф. Органическая химия : учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед., обучающ. по спец. 020201 - фундаментальная и прикладная химия : в 3-х т. Т. 3 / В. Ф. Травень. — 9-е изд. — М. : Лаборатория знаний, 2022. — 388 с. — (Учебник для высшей школы).

6.1.3. Периодические издания

Не предусмотрены.

6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

11. Пилавов Ш.Г., Пивовар А.К., Бабурченкова М.П., Баукова Н.В., Дубицкая Ж.О. Методические указания к лабораторным занятиям по общей и неорганической химии: научное пособие. - Луганск: ЛНАУ.- 2019.-78 с.
12. Пилавов Ш.Г., Бабурченкова М.П. Задачник по общей химии с методикой решения задач и индивидуальными заданиями. - Луганск: ЛНАУ. – 2012.- 38 с.
13. Пилавов Ш.Г., Беляева В.А. Пособие по бионеорганической химии с основами аналитической. – Луганск: ЛНАУ.- 2003.- 102 с.
14. Баукова Н.В., Бабурченкова М.П., Дубицкая Ж.О., Пивовар А.К., Пилавов Ш.Г. Методические указания по изучению дисциплины органическая химия. – Луганск: ЛНАУ.- 2021.- 44 с.
15. Пивовар А.К., Бабурченкова М.П. Рабочая тетрадь по органической химии. – Луганск: ЛНАУ.- 2020.- 39 с.
16. Черепяхина А.М., Баукова Н.В. Задания для самостоятельной работы по органической химии. – Луганск: ЛНАУ.- 2004.- 38 с.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ЛНАУ

	Наименование интернет-ресурса, адрес и режим доступа		
1	База данных «Агропром зарубежом»	http://polpred.com	http://www.derev-grad.ru/pochvovedenie/pochvovedenie.html
2	Электронно-библиотечная система «Айсбук» (iBooks)	- http://ibooks.ru	
3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	- http://www.e.lanbook.com	
4	Academic Search Premier	- http://www.ebscohost.com/academic/academicsearch-premier	
	Ulrich's Periodical Directory	- http://ulrichsweb.serialssolutions.com	
5	Зарубежная база данных реферируемых научных журналов Agris	- http://agris.fao.org	

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекции	Microsoft Office 2010 Std	-	+	+
2	Практические	Система дистанционного обучения Moodle	+	+	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия. Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

№ п/п	Тема лекции

Компьютерные презентации учебных курсов не предусмотрены.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	Г-412 – учебная аудитория для проведения лекционных, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы	Стол – 24 шт., стул – 44 шт., шкаф – 9 шт., тумбочка – 5 шт., доска – 2 шт., парта – 1 шт., лабораторное оборудование, лабораторная посуда (колбы, пипетки, бюретки, водяные холодильники и пр.), химические реактивы, демонстрационные материалы (стенды и пр.), учебно-методические материалы.
2.	Г-415 – учебная аудитория для проведения лекционных, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы	Стол – 18 шт., стул – 16 шт., шкаф – 2 шт., шкаф вытяжной – 1 шт., тумбочка – 1 шт., лабораторное оборудование (весы техно-химические, шкафы сушильные, вытяжные, водяные бани и др.), лабораторная посуда (колбы, пипетки, бюретки, водяные холодильники и пр.), химические реактивы, демонстрационные материалы (стенды и пр.), учебно-методические материалы
	Г-420 – учебная аудитория для проведения лекционных, лабораторных и практических занятий,	Стол – 22 шт., стул – 31 шт., тумбочка – 38 шт., шкаф вытяжной – 2 шт., шкаф – 10 шт., шкаф сушильный – 2 шт., холодильник – 1 шт., лабораторное оборудование (весы техно-химические, шкафы сушильные, вытяжные и др.), лабораторная посуда (колбы, пипетки, бюретки,

групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы	водяные холодильники и пр.), химические реактивы; демонстрационные материалы (стенды и пр.), учебно-методические материалы
---	--

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Основы агрохимии	почвоведение	согласовано
Физиология растения	биологии растений	согласовано

Приложение 1

Лист изменений рабочей программы

[illegible]

Приложение 2

Лист периодических проверок рабочей программы

[illegible]

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Химия»

Направление подготовки: 35.03.01 «Лесное дело»

Направленность (профиль): Лесное и лесопарковое хозяйство

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2023

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ
ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: основные законы математических и естественных наук-	Модуль 1. Общая и неорганическая химия Раздел 1. Классификация неорганических соединений. Основные понятия и законы химии Раздел 2. Строение атома. Периодический закон. Химическая связь Раздел 3. Химическая кинетика. Растворы. Растворы неэлектролитов. Раздел 4. Теория электролитической диссоциации. Водородный показатель. Гидролиз солей Раздел 5. Окислительно-восстановительные реакции Раздел 6. Строение комплексных соединений Модуль 2. Органическая химия Раздел 1. Теоретические основы органической химии. Теория Бутлерова. Раздел 2. Строение и химические свойства углеводов. Раздел 3. Спирты, фенолы, альдегиды, кетоны Раздел 4. Карбоновые кислоты и	Тесты закрытого типа	Зачет

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					их производные. Липиды Раздел5. Углеводы. Простые и сложные Раздел6.Аминокислоты, белки. Гетероциклические соединения Модуль3. Аналитическая химия Раздел 1.Предмет и задачи аналитической химии.Вычисления в аналитической химии Раздел 2. Объемный и весовой анализ. Качественный и количественный анализ. Методы количественного анализа.		
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь:использовать знания математических и естественных наук в профессиональной деятельности	Модуль1. Общая и неорганическая химия Раздел1. Классификация неорганических соединений. Основные понятия и законы химии Раздел2.Строение атома. Периодический закон. Химическая связь Раздел3.Химическая кинетика.Растворы. Растворы неэлектролитов. Раздел4.Теория электролитической диссоциации. Водородный показатель. Гидролиз солей. Раздел 5. Окислительно-восстановительные реакции Раздел6.Строение комплексных соединений.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Модуль 2. Органическая химия Раздел1.Теоретические основы органической химии.Теория Бутлерова. Раздел2.Строение и химические свойства углеводов. Раздел3.Спирты, фенолы, альдегиды, кетоны Раздел4.Карбоновые кислоты и их производные. Липиды Раздел5. Углеводы. Простые и сложные. Раздел6.Аминокислоты, белки. Гетероциклические соединения Модуль3. Аналитическая химия Раздел 1.Предмет и задачи аналитической химии.Вычисления в аналитической химии Раздел 2. Объемный и весовой анализ. Качественный и количественный анализ. Методы количественного анализа.		
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть:решением задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий	Модуль1. Общая и неорганическая химия Раздел 1. Классификация неорганических соединений. Основные понятия и законы химии Раздел 2.Строение атома. Периодический закон. Химическая связь Раздел 3.Химическая кинетика. Растворы. Растворы	Практические задания	Зачет

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					неэлектролитов. Раздел 4. Теория электролитической диссоциации. Водородный показатель. Гидролиз солей Раздел 5. Окислительно-восстановительные реакции Раздел 6. Строение комплексных соединений Модуль 2. Органическая химия Раздел 1. Теоретические основы органической химии. Теория Бутлерова. Раздел 2. Строение и химические свойства углеводов. Раздел 3. Спирты, фенолы, альдегиды, кетоны Раздел 4. Карбоновые кислоты и их производные. Липиды Раздел 5. Углеводы. Простые и сложные Раздел 6. Аминокислоты, белки. Гетероциклические соединения Модуль 3. Аналитическая химия Раздел 1. Предмет и задачи аналитической химии. Вычисления в аналитической химии Раздел 2. Объемный и весовой анализ. Качественный и количественный анализ. Методы количественного анализа.		

2.ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/ п	Наимено вание оценочно го средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представлен ие оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продemonстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продemonстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продemonстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продemonстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4.1	Зачет	Зачет выставляется в результате подведения итогов текущего контроля. Зачет в форме итогового контроля проводится для обучающихся, которые не справились с частью заданий текущего контроля.	Вопросы к зачету	Показано знание теории вопроса, понятийного аппарата; умение содержательно излагать суть вопроса; владение навыками аргументации и анализа фактов, явлений, процессов в их взаимосвязи. Выставляется обучающемуся, который освоил не менее 60% программного материала дисциплины.	«Зачтено»
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся освоил менее 60% программного материала дисциплины.	«Не зачтено»
4.2	Зачет	Зачет выставляется в результате подведения итогов текущего контроля. Зачет в форме итогового контроля проводится для обучающихся, которые не справились с частью заданий текущего контроля.	Тестовые задания к зачету	В тесте выполнено 60-100% заданий	«Зачтено»
				В тесте выполнено менее 60% заданий	«Не зачтено»

**3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ)
ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ
КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ**

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

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

ОПК 1.3. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: основные законы математических и естественных наук.

Тестовые задания закрытого типа

1. Выберите среди представленных соединений кислоту (выберите один вариант ответа):

- а) H_2CO_3
- б) NaOH
- в) KCl
- г) Al_2O_3

2. Из представленных соединений газообразным веществом является (выберите два варианта ответа):

- а) O_2
- б) P
- в) K
- г) N_2

3. В объемном анализе используют одну из приведенных ниже концентраций раствора (выберите один вариант ответа):

- а) молярная концентрация количества молекул растворенного вещества
- б) молярная концентрация эквивалентов растворенного вещества (нормальная концентрация)
- в) моляльная концентрация
- г) молярная концентрация количества ионов растворенного вещества.

4. Гомологическому ряду алкинов соответствует общая формула (выберите один ответ):

- а) C_nH_{2n}
- б) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
- в) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$
- г) C_nH_{n-2}

5. Заместители II рода направляют следующий заместитель в (выберите один ответ):

- а) ортоположение
- б) метаположение

- в) параположение
г) орто- и параположение

Ключи:

1	а
2	а,г
3	б
4	в
5	б

- 6. Прочитайте текст и установите соответствие. Существуют разные классы соединений. Выделяют металлы, неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли. Установите соответствие между формулой вещества и классом неорганических соединений:**

Класс неорганических соединений	Вещество
1. Средняя соль	а) H_2CO_3
2. Основание	б) $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
3. Кислота	в) CO_2
4. Кристаллогидрат	г) K_2SO_4
	д) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
	е) NaHCO_3

Ключи:

1	2	3	4
г	д	а	б

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: описывать биологическое биоразнообразие; определять биоразнообразие и проводить мониторинг биоразнообразия.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Назовите закон, согласно которому одинаковое число молекул содержится при одинаковых условиях в равных объемах различных газов.
2. Назовите класс соединений, при диссоциации которых образуются катионы H^+ и отрицательно заряженные кислотные остатки.
3. Укажите, о каком процессе идет речь: процесс постепенного добавления титрованного раствора реагента к анализируемому раствору.
4. Назовите вещества, имеющие одинаковый качественный и количественный состав, но разное пространственное строение.
5. Приведите название вещества, образуемого при окислении толуола.

Ключи:

1	закон Авогадро
2	кислоты
3	титрование
4	изомеры
5	бензойная кислота

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

Практические задания

1. Укажите реакцию среды водных растворов хлорида натрия, нитрата аммония, сульфида натрия (укажите последовательно).
2. Молярная масса любого вещества зависит от атомарного состава вещества. Определите молярную массу оксида водорода.
3. При определении карбонатной жесткости воды добавляется индикатор, работающий при определенном pH среды раствора и титруют раствором соляной кислоты. Укажите индикатор, используемый для определения жесткости воды.
4. Ароматические соединения вступают в реакции замещения. У бензола все атома углерода равноценны в этих реакциях. Однако, если уже есть заместитель, то введение следующего зависит от его свойств. Укажите к какому роду заместителей относится гидроксильная группа.
5. Если гидроксильная группа находится у первичного углеродного атома, то спирт называют первичным, если у вторичного – вторичным, если у третичного – третичным. Назовите, каким спиртом является 2-пропанол.

Ключи:

1.	нейтральная, кислая, щелочная
2.	$M(H_2O) = 1 \cdot 2 + 16 = 18$
3.	метиловый оранжевый
4.	заместитель 1 рода
5.	вторичный.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета.

Зачет выставляется преподавателем в конце изучения раздела дисциплины как результат текущего контроля.

Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету или тестовых заданий к зачету.

Вопросы для зачета

1. Квантовые числа как характеристики состояния электронов в атоме.
2. Принцип Паули.
3. Порядок заполнения подуровней.
4. Порядок заполнения орбиталей на подуровне.
5. Правило Хунда, его иллюстрация на конкретных примерах.
6. Объяснение причины периодического изменения свойств элементов на основе строения их атомов.
7. Энергия ионизации, ее изменение у элементов периодической системы по группам и периодам.
8. Электроотрицательность элемента, ее значение для предсказания типа химической связи.
9. Виды химической связи.
10. Ковалентная связь, механизм ее образования, основные свойства, неполярная и полярная ковалентная связь.

11. Координационная связь, её общность и отличия от ковалентной связи.
12. Ионная связь, причины возникновения и основные свойства.
13. Водородная связь, условия её возникновения, её сила и влияние на свойства веществ.
14. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.
15. Закон действия масс. Особенности его применения к реакциям в гетерогенных системах.
16. Константа скорости химической реакции.
17. Уравнения Аррениуса и Вант-Гоффа.
18. Состояние химического равновесия.
19. Константа равновесия.
20. Принцип Ле-Шателье, определение сдвига равновесия в системах при изменении температуры, давления и концентраций. Применение к гетерогенным системам.
21. Способы выражения концентрации растворов.
22. Количественные характеристики процесса электролитической диссоциации.
23. Ионное произведение воды.
24. Водородный показатель.
25. Основные случаи гидролиза солей.
26. Окислительно-восстановительные реакции
27. В чем сущность объемного анализа?
28. Что такое точка эквивалентности и как она фиксируется?
29. Каким требованиям должны отвечать реакции, применяемые в объемном анализе?
30. Какой раствор называют титрованным? В каких единицах выражают титр?
31. Какие растворы называются "приготовленными" и "установленными"?
32. Какая реакция лежит в основе метода нейтрализации?
33. Какие вещества определяют методом нейтрализации?
34. Что такое индикаторы? Какие индикаторы применяют в методе нейтрализации?
35. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Способы очистки и разделения органических соединений.
36. Особенности строения атома углерода. Ковалентная связь. Типы связей в органических соединениях (σ - и π -связи). Гибридизация, типы гибридизации.
37. Типы химических реакций в органической химии (замещения, присоединения, отщепления, перегруппировки).
38. Насыщенные углеводороды. Их строение, номенклатура, изомерия, получение и свойства. Природные источники.
39. Этиленовые углеводороды. Номенклатура, строение, получение, свойства. Природные источники. Правило Марковникова. Правило Зайцева. Полимеризация.
40. Сравнительная характеристика строения и свойства предельных и непредельных углеводородов на примере пропана и пропена.
41. Диеновые углеводороды, классификация, получение и свойства. Эффект сопряжения. Изопрен. Хлоропрен. Натуральный и синтетический каучук.
42. Алкины. Получение и свойства. Особенности строения ацетилена и его производных. Реакция Кучерова М.Г.
43. Циклопарафины (циклоалканы). Получение и свойства. Особенности связи в циклах. Конформация циклогексана.
44. Бензол и его производные. Строение бензола. Признаки ароматичности. Получение и свойства. Правило ориентации в бензольном кольце. Моно-, ди- и трехзамещенные бензола. Синтез Фриделя-Крафтса.
45. Многоядерные ароматические соединения с неконденсированными и конденсированными ядрами. Нафталин. Получение и свойства. Антрацен.
46. Галогенпроизводные углеводородов. Способы получения. Свойства.
47. Одноатомные спирты, строение, получение и свойства. Реакция этерификации. Насыщенные и ненасыщенные спирты.

48. Многоатомные спирты (гликоли, глицерин). Получение и свойства. Качественная реакция на многоатомные спирты.
49. Фенолы. Одно-, двух-, трехатомные и их производные. Способы получения. Свойства. Взаимодействие ОН-группы с ядром. Правило ориентации. Применение в народном хозяйстве.
50. Альдегиды и кетоны. Способы получения. Свойства. Реакции альдольной и кротоновой конденсации.
51. Одноосновные карбоновые кислоты. Получение и свойства. Применение в народном хозяйстве.
52. Галогенангидриды и ангидриды кислот. Получение и свойства.
53. Амины кислот. Сложные эфиры. Получение и свойства.
54. Липиды, жиры, триглицериды высших жирных ненасыщенных и насыщенных карбоновых кислот. Масла высыхающие и несыхающие. Мыла.
55. Ненасыщенные одноосновные карбоновые кислоты. Получение и свойства. Цис- и транс- изомерия.
56. Двухосновные карбоновые кислоты. Получение и свойства.
57. Ароматические одно- и двух- основные кислоты (фталевые). Получение и свойства.
57. Оптическая изомерия на примере молочной кислоты.
58. Свойства оксикислот. Особенности превращения α -, β -, γ -оксикислот при нагревании.
59. Альдегидо- и кетонокислоты. Получение и свойства. Кетонольная таутомерия.
60. Углеводы. Классификация углеводов. Моносахариды. Гексозы. Структура, способы получения. Свойства. Оптическая изомерия. Таутомерные превращения.
61. Пентозы. Структура. Свойства. Оптическая изомерия. Таутомерные превращения.
62. Восстанавливающие дисахариды. Структура. Свойства. Таутомерия. Типы связей.
63. Невосстанавливающие дисахариды. Структура. Свойства. Гидролиз. Типы связей.
64. Полисахариды. Крахмал. Строение. Свойства. Значение. Гидролиз.
65. Клетчатка. Строение. Свойства. Значение. Гидролиз. Сложные эфиры целлюлозы, их применение.
66. Амины жирного и ароматического рядов. Строение. Способы получения. Реакция Гофмана. Свойства. Реакции различных аминов с азотистой кислотой.
67. Аминокислоты. Классификация. Получение и свойства. Оптическая изомерия. Аминокислоты белков. Образование пептидных связей.
68. Свойства аминокислот. Поведение α -, β -, γ -аминокислот при нагревании.
69. РНК особенности строения и функции.
70. ДНК особенности строения и функции.

4.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 20 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 20 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 5 баллов. Шкала перевода: 19-20 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 15-18 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 12 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-11 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 20 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Зачет проводится путем подведения итогов по результатам текущего контроля. Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету или тестовых заданий к зачету. Форму зачета (опрос или тестирование) выбирает преподаватель.

Если зачет проводится в форме ответов на вопросы, студенту предлагается один или несколько вопросов из перечня вопросов к зачету. Время на подготовку к ответу не предоставляется.

Если зачет проводится в форме тестовых заданий к зачету, тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).