

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2022 09:51:45  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbf

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Факультет агрономический  
Кафедра неорганической, органической и биологической химии

Утверждаю  
Декан факультета  
Зайцев А.М.



«24» июля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины  
«Химии»

Направление подготовки (специальность) 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) Ландшафтный дизайн

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная  
1 курс, 1 семестр / 1 курс

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

формирование творческого подхода к изучению дисциплин, соответствующих профилю обучения, и практическому приложению полученных знаний; представлений о возможности применения закономерностей и методов химии в профессиональной деятельности

Основные задачи освоения дисциплины:

- развитие и углубление естественнонаучного понимания явлений и процессов, протекающих в природе;
- освоение теоретических основ современной химии, ее методологических подходов;
- формирование навыков использования полученных знаний для решения профессиональных задач.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Химия» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.10Ландшафтная архитектура. Дисциплина изучается в 1 семестре.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов 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	<b>ИД-1<sub>ОПК-1</sub></b> Использует основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры.	<b>знать:</b> основные законы естественных дисциплин, необходимые для использования в профессиональной деятельности <b>уметь</b> использовать основные законы естественных дисциплин в профессиональной деятельности. <b>-владеть:</b> основными навыками выполнения основных операций лабораторного практикума, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и грамотного оформления результатов эксперимента.

#### **4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых не возможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

**5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3з.е. - 108 часов

**5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

**5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 1 , вид отчетности – зачет с оценкой (1 семестр)**

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 семестр	2 семестр	3 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>		
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>42</b>	<b>42</b>		
в том числе:				
Лекции (Л)	14	14		
Семинарские занятия (СЗ)				
Лабораторные работы (ЛР)	28	28		
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>66</b>	<b>66</b>		
Курсовой проект (КП)	-	-		
Курсовая работа (КР)	-	-		
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-		
Реферат (Р)	-	-		
Эссе (Э)	-	-		
Контрольная работа	-	-		
Самостоятельное изучение разделов	36	36		
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	30	30		
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>		-		
Подготовка и сдача зачета	-	-	-	

**5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 1, вид отчетности 1 курс – зачет с оценкой**

**5.1.3.**

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / за- четных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 курс	2 курс
<b>Общая трудоемкость дисципли- ны</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	
в том числе:			
Лекции (Л)	10	10	
Семинарские занятия (СЗ)	14	14	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	
Курсовой проект (КП)	-	-	
Курсовая работа (КР)	-	-	
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	
Реферат (Р)	-	-	
Эссе (Э)	-	-	
Контрольная работа	30	30	
Самостоятельное изучение разде- лов	25	25	
Самоподготовка (проработка и по- вторение лекционного материала и материала учебников и учебных по- собий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, кол- локвиумам, рубежному контролю и т.д.)	25	25	
Подготовка и сдача экзамена			
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

#### 6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
1.	<b>Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь</b>	5		6	12	Отчеты по лабораторным работам Аудиторная контрольная работа
1.1	<b>Важнейшие химические законы</b> Закон сохранения массы веществ. Закон эквивалентов			2	4	Отчет по лабораторной работе
1.2	<b>Строение атома. Периодический закон и Периодическая система элементов Д.И. Менделеева</b> Классы неорганических соединений	2		2	4	Аудиторная контрольная работа
1.3	<b>Теория химической связи</b> Важнейшие типы химической связи. Комплексные соединения	1		2	4	Домашняя контрольная работа
2.	<b>Реакционная способность веществ. Основы химической термодинамики и кинетики</b>	2		6	12	Отчеты по лабораторным работам Аудиторная контрольная работа
2.1	<b>Основы химической термодинамики и кинетики.</b> Скорость химической реакции. Химическое равновесие.	2		2	4	Отчет по лабораторной работе
2.2	<b>Растворы</b> Важнейшие свойства растворов. Процессы, протекающие в растворах. Важнейшие способы выражения концентрации растворов. Коллоидные системы, их свойства			2	4	Аудиторная контрольная работа
2.3	<b>Окислительно- восстановительные реакции</b> Окислительно-восстановительные потенциалы. Диффузионный и мембран-			2	4	Отчет по лабораторной работе

	ный потенциалы, их биологическое значение					
3.	<b>Основные классы органических соединений</b>	3		6	21	Отчет по лабораторной работе Аудиторная контрольная работа
3.1	<b>Теоретические основы органической химии</b> Классификация органических соединений. Номенклатура. Изомерия. Электронные эффекты в органических молекулах			2	5	Домашняя контрольная работа
3.2	<b>Гидрокси- и оксосоединения</b> Спирты. Фенолы. Тиолы. Простые эфиры. Оксосоединения(альдегиды и кетоны )	1		2	5	Отчет по лабораторной работе
3.3	<b>Карбоновые кислоты</b> Двухосновные карбоновые кислоты, гидроксикислоты, оксокислоты, ароматические кислоты. Сложные эфиры	2		2	11	Аудиторная контрольная работа
4.	<b>Природные органические соединения</b>	6		10	21	Отчеты по лабораторным работам Аудиторная контрольная работа
4.1	<b>Липиды</b> Простые липиды (жиры). Сложные липиды. Гидролиз липидов	2		2	5	Отчет по лабораторной работе Аудиторная контрольная работа
4.2	<b>Углеводы</b> Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Биологическая роль	2		4	6	
4.3	<b>Азотсодержащие органические соединения</b> Амины. Амиды кислот. Аминокислоты	1		2	5	Отчет по лабораторной работе
4.4	<b>Гетероциклические соединения</b> Пиримидиновые основания. Пуриновые основания. Нуклеиновые кислоты	1		2	5	
	<b>Итого за 1 семестр</b>	<b>14</b>		<b>28</b>	<b>66</b>	Зачёт с оценкой
					<b>108</b>	

### 6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1 курс</b>						
<b>1.</b>	<b>Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь</b>	2		2	20	Выполнение контрольной работы  Зачет с оценкой
1.1	<b>Важнейшие химические законы</b> Закон сохранения массы веществ. Закон эквивалентов				5	
1.2	<b>Строение атома. Периодический закон и Периодическая система элементов Д.И. Менделеева</b> Классы неорганических соединений	2			10	
1.3	<b>Теория химической связи</b> Важнейшие типы химической связи. Комплексные соединения			2	5	
<b>2.</b>	<b>Реакционная способность веществ. Основы химической термодинамики и кинетики</b>			2	20	
2.1	<b>Основы химической термодинамики и кинетики.</b> Скорость химической реакции. Химическое равновесие.				5	
2.2	<b>Растворы</b> Важнейшие свойства растворов. Процессы, протекающие в растворах. Важнейшие способы выражения концентрации растворов. Коллоидные системы, их свойства			2	10	
2.3	<b>Окислительно-восстановительные реакции</b> Окислительно-восстановительные потенциалы. Диффузионный и мембранный потенциалы, их биологиче-				5	



	ское значение				
3.	<b>Основные классы органических соединений</b>	4		4	20
3.1	<b>Теоретические основы органической химии</b> Классификация органических соединений. Номенклатура. Изомерия. Электронные эффекты в органических молекулах	1			5
3.2	<b>Гидрокси- и оксосоединения</b> Спирты. Фенолы. Тиолы. Простые эфиры. Оксосоединения(альдегиды и кетоны )	1		4	5
3.3	<b>Карбоновые кислоты</b> Двухосновные карбоновые кислоты, гидроксикислоты, оксокислоты, ароматические кислоты. Сложные эфиры	2		4	10
4.	<b>Природные органические соединения</b>	4		6	20
4.1	<b>Липиды</b> Простые липиды (жиры). Сложные липиды. Гидролиз липидов			2	5
4.2	<b>Углеводы</b> Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Биологическая роль	2		2	5
4.3	<b>Азотсодержащие органические соединения</b> Амины. Амиды кислот. Аминокислоты	1		2	5
4.4	<b>Гетероциклические соединения</b> Пиримидиновые основания. Пурининовые основания. Нуклеиновые кислоты	1			5
	<b>ИТОГО за 1 курс</b>	<b>10</b>		<b>14</b>	<b>80</b>
	<b>Зачет с оценкой</b>				<b>4</b>
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>10</b>		<b>14</b>	<b>80</b>
					<b>108</b>

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>1</sup>:

#### 7.1.1. Основная литература:

1. Хомченко, Г.П. Неорганическая химия: учеб.для с.- х. вузов / Г. П. Хомченко, И. К. Цитович.- СПб.: ГРАНИТ, 2009. - 464 с.
2. Цитович И.К. Курс аналитической химии / И.К.Цитович. – СПб.: Лань, 2004. 496с

<sup>1</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

3. Подшивалова, А.К. Теоретические основы неорганической химии (избранные главы и лабораторный практикум) : учеб.-метод. пособие для вузов по направлению подгот. (спец.) 111801 Ветеринария (квалификация (степень) "специалист") : допущено Учеб.-метод. ком. / А. К. Подшивалова, Н. Г. Глухих ; Иркут. гос. с.-х. акад. - Иркутск : Изд-во ИрГСХА, 2013. - 269 с. –Текст электронный //Электронная библиотека ИрГАУ.-URL: [http://195.206.39.221/fulltext/Podshivalova\\_Teor\\_osnovi\\_neorgan\\_himii.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/Podshivalova_Teor_osnovi_neorgan_himii.pdf) — Режим доступа: для авториз. пользователей
4. Грандберг, И. И. Органическая химия: учеб.для вузов : рек. УМО / И. И. Грандберг. Н. Л. Нам. - 8-е изд. - М. :Юрайт, 2012. - 608 с.
5. Грандберг, И.И. Органическая химия : учебник / И.И. Грандберг, Н.Л. Нам. — 9-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-3901-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121460>— Режим доступа: для авториз. пользователей
6. Неорганическая и аналитическая химия : учеб.пособие для специалистов очн., заочн. и дистанц. форм обучения спец. 36.05.01 Ветеринария / А. К. Подшивалова ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2019. - 325 с. –Текст электронный //Электронная библиотека ИрГАУ.-URL: [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_030566.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/i_030566.pdf)— Режим доступа: для авториз. пользователей

#### 7.1.2. Дополнительная литература:

1. Павлов, Н.Н. Общая и неорганическая химия : учебник / Н.Н. Павлов. — 3-е изд., испр., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1196-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4034> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Васильцова И. В. Органическая и физколлоидная химия [Электронный ресурс] / И. В. Васильцова. – М. : НГАУ, 2013. – 155 с. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=44513](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44513)— Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Шабаров, Ю.С. Органическая химия : учебник / Ю.С. Шабаров. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 848 с. — ISBN 978-5-8114-1069-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4037>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Курс лекций по органической химии : учебное пособие / А.Н. Шипуля, Ю.А. Безгина, Е.В. Волосова, Е.В. Пашкова. — Ставрополь :СтГАУ, 2014. — 116 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/61142>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Органическая и физколлоидная химия : метод.указ. по изучению дисциплины и выполнению контр. работы специалистам заочн. и дистанц. форм обучения спец. 36.05.01 Ветеринария / А. К. Подшивалова ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ, 2019. - 38 с. Текст электронный //Электронная библиотека ИрГАУ.-URL: [http://10.1.2.2/cgi-bin/eb/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe](http://10.1.2.2/cgi-bin/eb/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe)— Режим доступа: для авториз. пользователей
6. Писарькова Е. А. Неорганическая и аналитическая химия : метод.указ. по изучению дисциплины и контр. задания для студентов-заочников агроном. фак. (специализация

110201 - Агрономия) / Е. А. Писарькова ; Иркут. гос. с.-х. акад. - Иркутск : ИрГСХА, 2008. - 123 с. : табл. ; 21 см. - Текст электронный //Электронная библиотека ИрГАУ.- URL: [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_0039.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/i_0039.pdf)— Режим доступа: для авториз. пользователей

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://www.edu.ru/> Федеральный портал Российское образование.
2. <http://window.edu.ru/catalog/> Наиболее обширная электронная база учебников и методических материалов на сайте информационной системы Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
3. <http://www.library.ru/> (информационно-справочный портал, проект Российской государственной библиотеки для молодежи).
4. [www.itkniga.com](http://www.itkniga.com) (компьютерная литература).

## 7.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

п/п	№ Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
4	LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	Свободно распространяемое программное обеспечение

## 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	Учебная аудитория 401	Специализированная мебель: столы учебные - 52шт, стол преподавателя -1, кафедра -1, стулья - 104; трибуна - 1шт., учебная доска, технические средства обучения: проектор OptomaX302, экран ClassicSolution Norma(237*175), учебно-	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполне-

		наглядные пособия.	ния курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
2.	Учебная аудитория 316	Специализированная мебель: стол преподавателя-1шт; стол лабораторный - 15, стулья -30; учебная доска меловая - 1шт.; лабораторное оборудование: Лабораторная посуда, химические реактивы, Вытяжной шкаф – 1шт.; Муфельная печь СНОЛ 1,6.2,5.1 (до 1100 град.) – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия, Технические средства обучения: Экран Screen Media 200x200см.; Проектор Acer p1101 - 1шт.; Ноутбук Acer Aspire 5750G – 1 шт.;	Для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
3.	Учебная аудитория 312	Специализированная мебель: стол преподавателя-1шт; стол лабораторный - 12, стулья -24; учебная доска меловая - 1шт; лабораторное оборудование: Вытяжной шкаф – 1шт.; лабораторная посуда, реактивы; Учебно-наглядные пособия.	Для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
4.	Учебная аудитория 311	Специализированная мебель: стол преподавателя-1шт; стол лабораторный - 8, стулья - 16; учебная доска меловая - 1шт; лабораторное оборудование: дистиллятор-Simax - 1 шт. Вытяжной шкаф - 1шт., Учебно-наглядные пособия.	Для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
5.	Учебная аудитория 311А	Специализированная мебель: стол преподавателя-1шт.; стол лабораторный - 8, стулья - 16; учебная доска меловая - 1шт; Лабораторное оборудование: Шкаф сушильный SUP-1 - 1 шт.; шкаф вытяжной химический – 1 шт.; лабораторная посуда; химические реактивы., Учебно-наглядные пособия.	Для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
6.	Аудитория 309	Специализированная мебель: стол-3шт, стул-3шт;	Помещение для хранения и профилактического об-

		Лабораторное оборудование: Весы лабораторные электронные аналитические ЛВ-120 – 2 шт.; рН-метр-410 – 2 шт.; Спектрофотометр ПЭ 5300 ВИ – 2 шт.; Анализатор молока Клевер-2 – 1 шт.; Микроскоп Микромед С-12 – 2 шт., Технические средства обучения: Монитор 19 " SAMSUNG 19C 200N – 1 шт.; Монитор LCD 19"LG L194WS – 1 шт.; Ноутбук Asus P55VA - 1 шт.; Принтер HP Laser Jet 1018 – 1 шт.; Принтер HP LJ M1132 MFP – 1 шт.; Системный блок iPDC E2160 BOX/MB – 1 шт.; Системный блок Ramec – 1 шт.;	служивания учебного оборудования.
7.	Аудитория 303	Специализированная мебель: Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт. Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки); сканер CanoScan LIDE 110 - 2 шт.; Принтер HP Laser Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Laser Jet M 1132 MFP - 1 шт.	Для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).
8.	Библиотека 123	Специализированная мебель: столы, стулья. Технические средства обучения: Компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС Зал № 1 - 22 шт.; Принтер HP Laser Jet P 2055; Принтер HP Laser Jet M 1132 MFP; 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110; Ксерокс XEVOX - 1 шт.; книги на электронных носителях; Зал №2 -Телевизор - Samsung -1 шт. ; компьютер - 1 шт.; принтер - 1 шт.; Сканер - 1 шт.; Проектор Ортома- 1 шт, Экран - 1; Столы, стулья. Зал №3 - 14 шт.; Принтер HP Laser Jet P2055; книги,	Библиотека, читальные залы для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

### Рейтинг-план дисциплины 1 курс, \_1семестр

Лекции – 14 часов. Лабораторные занятия – 28 часов. Зачет с оценкой.

Текущие аттестации: 4 аудиторные контрольные работы. 1 домашняя контрольная работа

### Распределение баллов по разделам (модулям) в 1 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
<b>Раздел I Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь</b>	<b>15 баллов</b>	3 неделя
1.1 Важнейшие химические законы	10	
1.2 Строение атома. Периодический закон и Периодическая система элементов Д.И. Менделеева	5	
1.3 Теория химической связи		

<b>Раздел 2 Реакционная способность веществ. Основы химической термодинамики и кинетики</b> 2.1 Основы химической термодинамики и кинетики. 2.2 Растворы 2.3 Окислительно- восстановительные реакции.	<b>15 баллов</b>	6 неделя
<b>Раздел 3 Основные классы органических соединений</b> 3.1 Теоретические основы органической химии 3.2 Гидрокси- и оксосоединения 3.3 Карбоновые кислоты	<b>15 баллов</b>  5  10	8 неделя
<b>Раздел 4 Природные органические соединения</b> 4.1 Липиды 4.2 Углеводы 4.3 Азотсодержащие органические соединения 4.4 Гетероциклические соединения	<b>15 баллов</b>	14 неделя
<b>ИТОГО</b>	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

#### Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

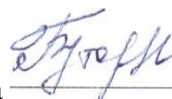
#### Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров 35.03.10Ландшафтная архитектура, профиль Ландшафтный дизайн

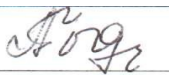
Рабочую программу составил: доцент, к.х.н. Н.В. Буторина



Программа одобрена на заседании кафедры неорганической, органической и биологической химии

протокол №10 от «24» июля 2020г.

Заведующий кафедрой



доцент, к.х.н. Подшивалова А.К.