

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.05.2019 14:17:25  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b68195148359b57cafd

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

Агрономический факультет

Кафедра неорганической, органической и биологической химии

Утверждаю

Декан факультета  
А.М. Зайцев

31 мая 2019 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Химия**

---

Направление подготовки **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**

Направленность (профиль) **Рыбоводство и рыбоохрана**

(уровень - бакалавриат)

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 применению 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 35.03.01 Лесное дело. 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 компе-	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, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИОПК -1.1. Использует основные законы естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области рыбного хозяйства	<p><b>знать:</b> основные законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для использования в профессиональной деятельности</p> <p><b>уметь:</b> использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности</p> <p><b>владеть:</b> основными навыками выполнения основных операций лабораторного практикума, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и грамотного оформления результатов эксперимента</p>

#### **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 невозможно 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 5 з.е. - 180 часов

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

#### 5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 1, вид отчетности – экзамен.

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>180/5</b>	<b>180/5</b>		
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>60</b>	<b>60</b>		
в том числе:				
Лекции (Л)	30	30		
Семинарские занятия (СЗ)	-	-		
Лабораторные работы (ЛР)	30	30		
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>84</b>	<b>84</b>		
Курсовой проект (КП) <sup>1</sup>	-	-		
Курсовая работа (КР) <sup>2</sup>	-	-		
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-		
Реферат (Р)	-	-		
Эссе (Э)	-	-		
Контрольная работа	16	16		
Самостоятельное изучение разделов	20	20		
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	48	48		
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>	<b>36</b>	<b>36</b>		
Подготовка и сдача зачета	-	-	-	

<sup>1</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>2</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

### 5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 1, вид отчетности – экзамен.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных еди- ниц	Объем часов / зачетных еди- ниц
	всего	1 курс	2 курс
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>180/5</b>	<b>180/5</b>	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	
в том числе:			
Лекции (Л)	8	8	
Семинарские занятия (СЗ)	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	10	10	
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>126</b>	<b>126</b>	
Курсовой проект (КП) <sup>3</sup>	-	-	
Курсовая работа (КР) <sup>4</sup>	-	-	
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	
Реферат (Р)	-	-	
Эссе (Э)	-	-	
Контрольная работа	36	36	
Самостоятельное изучение разделов	90	90	
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)			
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>	<b>36</b>	<b>36</b>	
Подготовка и сдача зачета	-	-	

<sup>3</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>4</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

## 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
<b>1 семестр</b>						
1.	<b>Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь</b>	6		6	18	
1.1	<b>Важнейшие химические законы</b> Основные классы неорганических соединений			2	6	Отчет по лабораторной работе Домашняя контрольная работа
1.2	<b>Строение атома. Периодический закон и Периодическая система элементов Д.И. Менделеева..</b>	4		2	6	Аудиторная контрольная работа
1.3	<b>Теория химической связи.</b> Важнейшие типы химической связи. Комплексные соединения.	2		2	6	
2.	<b>Реакционная способность веществ. Основы химической термодинамики и кинетики</b>	8		4	18	
2.1	<b>Основы химической термодинамики и кинетики.</b> Скорость химической реакции. Химическое равновесие.	4			6	Итоговое тестирование
2.2	<b>Растворы.</b> Важнейшие свойства растворов. Процессы, протекающие в растворах. Важнейшие способы выражения концентрации растворов. Коллоидные системы, их свойства.	2		2	6	Домашняя контрольная работа
2.3	<b>Окислительно- восстановительные реакции.</b> Окислительно- восстановительные потенциалы. Диффузионный и мембранный потенциалы, их биологическое значение.	2		2	6	Отчет по лабораторной работе
3.		6		8	18	



	<b>Основные классы органических соединений</b>					
3.1	<b>Теоретические основы органической химии.</b> Классификация органических соединений. Номенклатура. Изомерия. Электронные эффекты в органических молекулах	2		4	6	Аудиторная контрольная работа
3.2	<b>Гидрокси- и оксосоединения.</b> Спирты. Фенолы. Тиолы. Простые эфиры. Оксосоединения ( альдегиды и кетоны )	2		2	6	Аудиторная контрольная работа
3.3	<b>Карбоновые кислоты.</b> Сложные эфиры. Двухосновные карбоновые кислоты. Гидроксикислоты. Оксокислоты. Ароматические кислоты.	2		2	6	
<b>4.</b>	<b>Природные органические соединения</b>	<b>10</b>		<b>12</b>	<b>30</b>	
4.1	<b>Липиды.</b> Простые липиды (жиры). Сложные липиды. Гидролиз липидов.	2		2	6	Аудиторная контрольная работа
4.2	<b>Углеводы.</b> Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Биологическая роль.	4		6	10	
4.3	<b>Азотсодержащие органические соединения.</b> Амины.. Амиды кислот. Аминокислоты	2		2	4	Итоговое тестирование
4.4	<b>Гетероциклические соединения.</b> Пиримидиновые основания. Пуриновые основания. Нуклеиновые кислоты	2		2	10	Диктант по формулам
	<b>Экзамен</b>					<b>36</b>
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>30</b>		<b>30</b>	<b>84</b>	<b>36</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>				<b>30</b>	Выполнение контрольной работы  Экзамен
1.1	<b>Важнейшие химические законы.</b> Закон сохранения массы веществ. Закон эквивалентов.				8	
1.2	Строение атома. <b>Периодический закон и Периодическая система элементов Д.И. Менделеева.</b> Основные классы неорганических соединений.	2			12	
1.3	<b>Теория химической связи.</b> Важнейшие типы химической связи. Комплексные соединения.			2	10	
<b>2.</b>	<b>Реакционная способность веществ. Основы химической термодинамики и кинетики</b>				<b>30</b>	Выполнение контрольной работы  Экзамен
2.1	<b>Основы химической термодинамики и кинетики.</b> Скорость химической реакции. Химическое равновесие.				12	
2.2	<b>Растворы.</b> Важнейшие свойства растворов. Процессы, протекающие в растворах. Важнейшие способы выражения концентрации растворов. Коллоидные системы, их свойства.				10	
2.3	<b>Окислительно-восстановительные реакции.</b> Окислительно-восстановительные потенциалы. Диффузионный и мембранный потенциалы, их биологическое значение.	2			8	
<b>3.</b>					<b>30</b>	

	<b>Основные классы органических соединений</b>					
3.1	<b>Теоретические основы органической химии.</b> Классификация органических соединений. Номенклатура. Изомерия. Электронные эффекты в органических молекулах			2	10	Выполнение контрольной работы Экзамен
3.2	<b>Гидрокси- и оксосоединения.</b> Спирты. Фенолы. Тиолы. Простые эфиры. Оксосоединения ( альдегиды и кетоны )			2	8	
3.3	<b>Карбоновые кислоты.</b> Сложные эфиры. Двухосновные карбоновые кислоты. Гидроксикислоты. Оксо-кислоты. Ароматические кислоты.			2	12	
<b>4.</b>	<b>Природные органические соединения</b>				<b>36</b>	
4.1	<b>Липиды.</b> Простые липиды (жиры). Сложные липиды. Гидролиз липидов.	2			10	Выполнение контрольной работы Экзамен
4.2	<b>Углеводы.</b> Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Биологическая роль.	2		2	10	
4.3	<b>Азотсодержащие органические соединения.</b> Амины.. Амиды кислот. Аминокислоты				8	
4.4	<b>Гетероциклические соединения.</b> Пиримидиновые основания. Пуриновые основания. Нуклеиновые кислоты				8	
	<b>Экзамен</b>					36
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>8</b>		<b>10</b>	<b>126</b>	<b>36</b>

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>5</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. Грандберг, И.И. Органическая химия: учеб. для вузов: рек. УМО / И. И. Грандберг, Н. Л. Нам.- М.: Юрайт, 2012. - 608 с.
3. 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.
4. Богомоллова, И.В. Органическая химия: учебное пособие /И.В. Богомоллова, С.С. Макарихина. – 2-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2019. – 365 с. — ISBN 978-5-9765-1705-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4034> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 7.1.2. Дополнительная литература:

1. Грандберг, И.И. Органическая химия. Практические работы и семинарские занятия: учебное пособие / И.И. Грандберг, Н.Л. Нам. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-3902-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121459> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Ахметов, Н.С. Лабораторные и семинарские занятия по общей и неорганической химии : учебное пособие / Н.С. Ахметов, М.К. Азизова, Л.И. Бадыгина. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1716-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/50685> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Химия : метод. указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы бакалаврам заочн. и дистанц. форм обучения направления подгот. 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура / А.К. Подшивалова; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского; - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2019. - 64 с. – Текст электронный //Электронная библиотека Иркутского ГАУ. - URL: [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_030939.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/i_030939.pdf) Режим доступа: для авториз. пользователей.

<sup>5</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

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

1. <https://www.edu.ru/> - Федеральный портал "Российское образование"
2. <https://window.edu.ru/> - Наиболее обширная электронная база учебников и методических материалов на сайте информационной системы "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
3. <https://lib/library>
4. <https://www.it-kniga.com>

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

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780
3	Adobe Acrobat Reader DC	Свободно распространяемое ПО
4	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
5	ZOOM (видеоконференции)	Свободно распространяемое ПО
6	Avast – антивирусная программа	Свободно распространяемое ПО

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 ученические - 52шт, стол преподавателя -1, кафедра -1, стулья - 104; трибуна - 1шт., учебная доска, технические средства обучения: проектор OptomaX302 , экран ClassicSolution Norma(237*175)., учебно-наглядные пособия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
2.	Учебная аудитория №316	Специализированная мебель: стол преподавателя-1шт; стол ученический - 15, стулья -30; учебная доска меловая - 1шт; иллюстрации; Лабораторное оборудование: лабораторная посуда, химические реактивы, весы лабораторные электронные аналитические ЛВ-120 – 2 шт.; рН-метр-410 – 2 шт., Спектрофотометр ПЭ 5300 ВИ – 2 шт.; Микроскоп Микромед С-12 – 2 шт., 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 на треноге 200x200см.; Ноутбук Acer Aspire 5750G – 1 шт.;	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
3.	Учебная аудитория №312	Специализированная мебель: стол преподавателя-1шт; стол ученический -8, стулья -16; учебная доска меловая - 1шт; лабораторное оборудование: Вытяжной шкаф – 1шт.; Лабораторная посуда, реактивы; Учебно-наглядные пособия, иллюстрации;	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
4.	Учебная аудитория №311	Специализированная мебель: стол преподавателя-1шт; стол ученический -8, стулья -16; учебная доска меловая - 1шт; лабораторное оборудование: Анализатор молока Клевер-2 – 1 шт.; дистиллятор-Simax - 1 шт Вытяжной шкаф – 1шт.; Лабораторная посуда, реактивы; Учебно-наглядные пособия, иллюстрации	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
5.	Учебная аудитория №311А	Специализированная мебель: стол преподавателя-1шт; стол ученический - 8, стулья -16; учебная доска меловая - 1шт; Лабораторное оборудование; Шкаф вытяжной химический с сантехникой – 1 шт.; Лабораторная посуда; Учебно-наглядные пособия,	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

		иллюстрации;	
6.	помещение для хранения оборудования №309	<p>Специализированная мебель; стол-3шт, стул-3шт;</p> <p>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: Экран Screen Media на треноге 200x200см.; 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.; Ноутбук Acer Aspire 5750G – 1 шт.;</p>	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
7.	помещение для хранения оборудования №313	<p>Специализированная мебель; стол-1шт, стул-2шт</p> <p>Лабораторное оборудование; Вытяжной шкаф – 1шт; . Посуда лабораторная, химические реактивы;</p>	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
8.	научно-библиографический отдел №303	<p>Специализированная мебель: столы, стулья</p> <p>Технические средства обучения: Компьютеры на базе процессора Intel , объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, ЭБС, ЭОИС - 11 шт.; 1 ПК выполняет функции серверного с доступом к системе КонсультантПлюс, Принтер HP Lazer Jet P 2055 Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP</p> <p>2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110</p>	научно-библиографический отдел для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа; индивидуальных консультаций; курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
9.	Библиотека №123	<p>Специализированная мебель: столы, стулья</p> <p>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 Lazer Jet P 2055; Принтер HP Lazer 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 Optoma- 1 шт, Экран - 1; Столы, стулья. Зал №3 - 14 шт.; Принтер HP Laser Jet P2055; книги,</p>	библиотека, читальные залы для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа; индивидуальных консультаций; курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

### Рейтинг-план дисциплины

1 курс, 1 семестр

Лекции – 30 часов. Лабораторные занятия – 30 часов. Экзамен.

Текущие аттестации: домашние контрольные работы 2; аудиторские контрольные работы - 4; тестирование – 2

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

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
<b>Раздел 1. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь</b>	<b>12 баллов</b>	
1.1. Важнейшие химические законы. Основные классы неорганических соединений	5	2 неделя
1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева		4 неделя
1.3. Химическая связь	7	
<b>Раздел 2. Реакционная способность веществ. Основы химической термодинамики и кинетики</b>	<b>13 баллов</b>	
2.2. Растворы	3	6 неделя
Тестирование	10	7 неделя
<b>Раздел 3. Основные классы органических соединений</b>	<b>15 баллов</b>	
3.1. Теоретические основы органической химии	5	9 неделя
3.2. Гидрокси- и оксосоединения		
3.3. Карбоновые кислоты	10	11 неделя
<b>Раздел 4. Природные органические соединения</b>	<b>20 баллов</b>	
5.1. Липиды	5	12 неделя
5.2. Углеводы	5	14 неделя
Тестирование	10	15 неделя
<b>ИТОГО</b>	<b>60</b>	
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

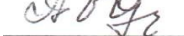
По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность



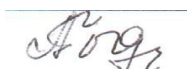
ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

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) по направлению подготовки **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**,  
направленность (профиль) **Рыбоводство и рыбоохрана**

Рабочую программу составил: доцент, к.х.н. А.К. Подшивалова   
Программа одобрена на заседании кафедры неорганической, органической и биологической химии

Протокол № 8 от «31» мая 2019 г.



Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ доцент, к.х.н. Подшивалова А.К.

**Согласовано:**

Директор центра информационных технологий

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Директор библиотеки

\_\_\_\_\_ М.З. Ерохина

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.