

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института  
арктических технологий

Федорова О.А.




РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	Б1.О.08.ДВ.01.02 Облачные технологии код и наименование дисциплины
Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника код и наименование направления подготовки /специальности
Направленность (профиль)	Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем наименование направленности (профиля) образовательной программы
Квалификация выпускника	бакалавр указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО
Кафедра-разработчик	математики, информационных систем и программного обеспечения наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск  
2020

## Лист согласования

1 Разработчик

Часть 1	доцент должность	МИСиПО кафедра	 подпись	Кузнецова О.Б. Ф.И.О.
Часть 2	должность	кафедра	подпись	Ф.И.О.
Часть 3	должность	кафедра	подпись	Ф.И.О.

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

математики, информационных систем и программного обеспечения  
наименование кафедры

<u>24.11.20</u> дата	протокол № <u>4</u>	 подпись	<u>Романовская Ю.В.</u> Ф.И.О. заведующего кафедры – разработчика
-------------------------	---------------------	--	--

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Наименование циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточной аттестации)
1	2	3
Б1.О.08. ДВ.01.02	Облачные технологии	<p style="text-align: center;"><b>Цель дисциплины:</b> формирование компетенций в соответствии с ФГОС по направлению подготовки бакалавра и учебным планом для направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, что предполагает формирование необходимого объема теоретических знаний об облачных технологиях, умений и навыков практической работы с облачными сервисами, изучение инструментальных средств данной технологии.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b> приобретение основ прочных теоретических знаний основ облачных технологий, их преимуществ и недостатков, а также предпосылок к переходу в облачные инфраструктуры; приобретение практических навыков работы с облачными сервисами.</p> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, в частности облачные технологии;</li> <li>– средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий, в частности облачных технологий.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, в частности облачные технологии;</li> <li>– решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий, в частности облачных технологий.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности, в частности облачных технологий;</li> <li>– навыками подготовки обзоров, научных докладов и библиографии, в частности по облачным технологиям.</li> </ul> <p><b>Содержание разделов дисциплины:</b>            Понятия «облачные вычисления», «облачные технологии». Основные характеристики. Предпосылки перехода к облачным технологиям. Преимущества облачных технологий. Недостатки облачных технологий. Направления применения.            Infrastructure-as-a-Service (IaaS). Software-as-a-Service (SaaS). Platform-as-a-Service (PaaS). крупнейшие решения и области применения.            Публичное «облако». Архитектуры публичных «облаков». Частное «облако». Архитектуры частных «облаков». Гибридное «облако». Архитектуры гибридных «облаков».</p>

		<p>Обзор существующих сервисов и платформ, а также инструментов разработчиков. Отечественные облачные решения. Обзор рынка облачных вычислений.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b> ОПК-2, ОПК-3.</p> <p><b>Формы промежуточной аттестации:</b> Семестр 7 – зачет с оценкой, контрольная работа, РГР (очная форма). Курс 5 (летняя сессия) – зачет с оценкой, контрольная работа (заочная форма).</p>
--	--	--

## Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного 19.09.2017 № 929, учебного плана в составе ОПОП по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профилю) Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем, 2020 года начала подготовки, утвержденной Ученым советом МГТУ (протокол №8 от 27.03.2020 г.)

### 2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

**Целью дисциплины (модуля)** «Облачные технологии» является формирование компетенций в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра и учебным планом для направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, что предполагает формирование необходимого объема теоретических знаний об облачных технологиях, умений и навыков практической работы с облачными сервисами, изучение инструментальных средств данной технологии.

#### Задачи:

Задачи изложения и изучения дисциплины – приобретение основ прочных теоретических знаний основ облачных технологий, их преимуществ и недостатков, а также предпосылок к переходу в облачные инфраструктуры; приобретение практических навыков работы с облачными сервисами.

### 3. Требования к уровню подготовки бакалавра и планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника:

Таблица 1. – Результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Индикаторы сформированности компетенций
1	2	3	4
1	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Компетенция реализуется в части Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности, в частности облачных	<b>Знать:</b> - современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, в частности облачные технологии. <b>Уметь:</b> - выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, в частности облачные технологии. <b>Владеть:</b> - навыками применения современных информационных технологий и про-

		технологий»	граммных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности, в частности облачных технологий.
2	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Компетенция реализуется в части «Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий, в частности облачных технологий»	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий, в частности облачных технологий.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий, в частности облачных технологий.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками подготовки обзоров, научных докладов и библиографии, в частности по облачным технологиям.</li> </ul>

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

**Таблица 2 – Распределение учебного времени дисциплины**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.**

Вид учебной нагрузки <sup>1</sup>	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения										
	Очная				Очно-заочная				Заочная		
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Семестр/Курс		Всего часов
	7								5		
									зима	лето	
<b>Аудиторные часы</b>											
Лекции	20	–	–	20	–	–	–	–	2	–	2
Практические работы	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Лабораторные работы	34	–	–	34	–	–	–	–	2	2	4
<b>Часы на самостоятельную и контактную работу</b>											
Выполнение, консультирование, защита курсовой работы (проекта) <sup>2</sup>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Прочая самостоятельная и контактная работа	90	–	–	90	–	–	–	–	68	66	134

<sup>1</sup> При отсутствии вида учебной нагрузки ставить прочерк в соответствующей ячейке

<sup>2</sup> Контактная работа при выполнении курсовой работы (проекта)- 2 а.ч. (3 а.ч.) соответственно. Конкретный объем часов на выполнение курсовой работы (проекта) определяет разработчик

Подготовка к промежуточной аттестации <sup>3</sup>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4	4
Всего часов по дисциплине	144	–	–	144	–	–	–	–	72	72	144

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Зачет/зачет оценкой <sup>с</sup>	–/+	–	–	–/+	–	–	–	–	–	–/+	–/+
Курсовая работа (проект)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Количество расчетно-графических работ	1	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Количество контрольных работ	1	–	–	1	–	–	–	–	–	1	1
Количество рефератов	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Количество эссе	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Таблица 3 – Содержание разделов дисциплины (модуля), виды работы

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной работы по формам обучения											
	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	Л	ЛР	ПР	СР	Л	ЛР	ПР	СР	Л	ЛР	ПР	СР
<b>Понятие облачных вычислений и облачных технологий.</b> Понятия «облачные вычисления», «облачные технологии». Основные характеристики. Предпосылки перехода к облачным технологиям. Преимущества облачных технологий. Недостатки облачных технологий. Направления применения	4	–	–	30	–	–	–	–	0,5	–	–	40
<b>Модели облачных технологий.</b> Infrastructure-as-a-Service (IaaS). Software-as-a-Service (SaaS). Platform-as-a-Service (PaaS). Крупнейшие решения и области применения. Публичное «облако». Архитектуры публичных «об-	8	–	–	30	–	–	–	–	0,5	–	–	46

<sup>3</sup> Для экзамена очной и очно-заочной формы обучения – 36 часов, для экзамена заочной формы обучения – 9 часов, для зачета заочной формы обучения – 4 часа.

лаков». Частное «облако». Архитектуры частных «облаков». Гибридное «облако». Архитектуры гибридных «облаков»													
<b>Обзор существующих сервисов и платформ.</b> Обзор рынка облачных вычислений. Отечественные и зарубежные облачные решения.	8	34	–	30	–	–	–	–	–	1	4	–	48
<b>Зачет (заочная форма)</b>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4
<b>Итого:</b>	20	34	–	90	–	–	–	–	–	2	4	–	138

**Таблица 4. - Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм текущего контроля**

Перечень компетенций	Виды занятий								Формы текущего контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	р	к/р	РГР	СР	
ОПК-2	+	+	+			+	+	+	защита лабораторных работ, выполнение контрольной работы, выполнение РГР
ОПК-3	+					+	+	+	выполнение контрольной работы, выполнение РГР

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия, КР/КП – курсовая работа (проект), р – реферат, к/р – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа, СР – самостоятельная работа

**Таблица 5. – Перечень лабораторных работ**

№ п/п	Темы лабораторных работ	Количество часов		
		Очная	Очно-заочная	Заочная
1	2	3	4	5
1.	Работа с облачными сервисами и решениями	34	–	4

**Таблица 6. – Перечень практических занятий**

№ п/п	Темы практических занятий	Количество часов		
		Очная	Очно-заочная	Заочная
1	2	3	4	5
1.	Не предусмотрены			

## 5. Перечень примерных тем курсовой работы/проекта

Курсовая работа/проект не предусмотрена

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля) \*

1. Методические указания к лабораторным работам.
2. Методические указания к самостоятельной работе.

\*В перечень входят методические указания к: выполнению практических, лабораторных, контрольных, самостоятельных, расчетно-графических, курсовых работ и др.



3. Методические указания к выполнению контрольной работы.
4. Методические указания к выполнению расчетно-графической работы.
5. Методические указания к изучению дисциплины и выполнению контрольной работы для обучающихся заочной формы обучения

## 7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### *Основная литература*

1. Рак, И.П. Технологии облачных вычислений : учебное пособие / И.П. Рак, А.В. Платёнкин, Э.В. Сыроев. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. – 81 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/85945.html>
2. Клементьев, И.П. Введение в облачные вычисления / И.П. Клементьев, В.А. Устинов. – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 298 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/57372.html>

### *Дополнительная литература*

3. Зиангирова, Л.Ф. Технологии облачных вычислений : учебное пособие / Л.Ф. Зиангирова. – Саратов : Вузовское образование, 2016. – 300 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/41948.html>

## 9. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.intuit.ru/>
2. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

## 10. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа.

1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08)
2. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор №32/285 от 27.07.2010)
3. Браузер Mozilla Firefox/Opera/Google Chrome

## 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 7. – Материально-техническое обеспечение

№ п./п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	117С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа,	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – проектор Toshiba TLP-X2500 – 1 шт.;

	<p>групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации</p> <p>г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>– проекционный экран – 1 шт.;</p> <p>– переносной ноутбук Aquarius NE405 – 1 шт.</p> <p>Посадочных мест – 44</p>
2.	<p><b>207С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации</p> <p>г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <p>– проектор Epson H430B – 1 шт.;</p> <p>– проекционный экран – 1 шт.;</p> <p>– переносной ноутбук Lenovo Z61e – 1 шт.</p> <p>Посадочных мест – 64</p>
3.	<p><b>217С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации</p> <p>г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <p>– проектор Epson EB-S12 – 1 шт.;</p> <p>– проекционный экран – 1 шт.;</p> <p>– переносной ноутбук Lenovo B590 – 1 шт.</p> <p>Посадочных мест – 24</p>
4.	<p><b>211С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации</p> <p>г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <p>– доска аудиторная – 1 шт.</p> <p>Посадочных мест – 16</p>
5.	<p><b>219С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации</p> <p>г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <p>– доска аудиторная – 1 шт.</p> <p>Посадочных мест – 16.</p>
6.	<p><b>221С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций,</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <p>– доска аудиторная – 1 шт.</p> <p>Посадочных мест – 16</p>

	текущего контроля, промежуточной аттестации г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	
7.	<b>223С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – доска аудиторная – 1 шт.  Посадочных мест – 16
8.	<b>108С</b> Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Помещение оснащено специализированной мебелью.
9	<b>103С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – персональные компьютеры Intel Pentium G840 2,8 ГГц, RAM 2 Гб – 8 шт.  Посадочных мест – 8 шт.
10.	<b>203С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – персональные компьютеры Intel Core i3-3220 3,3 ГГц, RAM 4 Гб – 8 шт.  Посадочных мест – 8
11.	<b>111С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсо-	

	<p>вых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	
12.	<p><b>115С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	
13.	<p><b>308С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	

**Таблица 8. – Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – «зачет» и «зачет с оценкой») (очная форма обучения)**

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения
		min	max	
<b>Текущий контроль</b>				
1.	<b>Посещение лекций (10 лекций)</b>	5	10	9-ая неделя
	Посещение занятий определяется в процентном соотношении: 75 % и более – 10 баллов, от 50 % до 74 % – 5 баллов, менее 50 % – 0 баллов			
2.	<b>Выполнение лабораторных работ (1 работа)</b>	43	70	По расписанию
	За выполнение и защиту лабораторной работы максимально начисляется 70 баллов			
3.	<b>Контрольная работа (1 работа)</b>	6	10	8-ая неделя
	За выполнение и защиту контрольной работы максимально начисляется 10 баллов			
4.	<b>Расчетно-графическая работа (1 работа)</b>	6	10	8-ая неделя
	За выполнение и защиту расчетно-графической работы максимально начисляется 10 баллов			
ИТОГО за работу в семестре		<b>60</b>	<b>100</b>	9-ая неделя
<b>Промежуточная аттестация «зачет» и «зачет с оценкой»</b>				
<b>ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>		<b>60</b>	<b>100</b>	Зачетная неделя
<p>1. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным.</p> <p>2. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с дифференцированным зачетом, то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:</p> <p>91 - 100 баллов - оценка «5»  81-90 баллов - оценка «4»  60- 80 баллов - оценка «3»</p> <p><b>Итоговая оценка</b> проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося</p>				
ИТОГО за дисциплину		<b>60</b>	<b>100</b>	

**Таблица 9. – Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – «зачет» и «зачет с оценкой») (заочная форма обучения)**

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения
		min	max	
<b>Текущий контроль</b>				
1.	<b>Посещение лекций (2 лекций)</b>	5	10	Летняя сессия
	Посещение занятий определяется в процентном соотношении: 75 % и более – 10 баллов, от 50 % до 74 % – 5 баллов, менее 50 % – 0 баллов			
2.	<b>Выполнение лабораторных работ (1 работа)</b>	20	40	По расписанию
	За выполнение и защиту лабораторной работы максимально начисляется 40 баллов			
3.	<b>Контрольная работа (1 работа)</b>	35	50	10-ая неделя
	За выполнение и защиту контрольной работы максимально начисляется 50 баллов			
ИТОГО за работу в семестре		<b>60</b>	<b>100</b>	Летняя сессия
<b>Промежуточная аттестация «зачет» и «зачет с оценкой»</b>				
<b>ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>		<b>60</b>	<b>100</b>	Летняя сессия
<p>1. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным.</p> <p>2. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с дифференцированным зачетом, то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:</p> <p>91 - 100 баллов - оценка «5»  81-90 баллов - оценка «4»  60- 80 баллов - оценка «3»</p> <p><b>Итоговая оценка</b> проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося</p>				
ИТОГО за дисциплину		<b>60</b>	<b>100</b>	