

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИАТ
Федорова О.А.

Ф.И.О.

подпись

« ____ » _____ 20__ год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина _____ **Б1.О.20 Введение в специальность**
код и наименование дисциплины

Направление подготовки/специальность _____ **21.05.05 Физические процессы горного или**
код и наименование направления подготовки /специальности
нефтегазового производства

Направленность/специализация _____ **Физические процессы нефтегазового производства**
наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы

Квалификация выпускника _____ **Горный инженер (специалист)**
указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

Кафедра-разработчик _____ **морского нефтегазового дела и физики**
наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск
2021

Лист согласования

1 Разработчик(и)

Ст. преподаватель МНГД и Ф Белухин А.И.

Часть 1 должность кафедра подпись 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

_____ _____

наименование кафедры

дата

протокол № _____

подпись

Ф.И.О. заведующего кафедры – разработчика

Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине (модулю) Введение в специальность, входящей в состав ОПОП по направлению подготовки/специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства, направленности (профилю)/специализации Физические процессы нефтегазового производства, 2021 года начала подготовки.

Таблица 1 Изменения и дополнения

| № п/п | Дополнение или изменение, вносимое в рабочую программу в части | Содержание дополнения или изменения | Основание для внесения дополнения или изменения | Дата внесения дополнения или изменения |
|--------------|---|--|--|---|
| | | | | |

Дополнения и изменения внесены « ____ » _____ _____ г

Аннотация рабочей программы дисциплины

| Коды циклов дисциплин, модулей, практик | Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик | Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности) |
|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| Б1.О.20 | «Введение в специальность» | <p>Цель дисциплины - формирование системных знаний и представлений о процессах добычи углеводородных полезных ископаемых - нефти и природного газа, их роли в мировой и российской экономике.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение истории развития нефтегазодобывающей отрасли; - изучение основных понятий и терминов, применяемых при поисках, разведке и разработке нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений; - формирование навыков экономико-политической оценки роли углеводородных полезных ископаемых в мировом общественном развитии. <p><u>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</u></p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, технологии и методы добычи нефти и газа на суше и на море; - теории формирования углеводородов в недрах Земли; - этапы разработки нефтяных и газовых месторождений; - об особенностях хранения различных нефтепродуктов; - особенности транспорта нефтепродуктов и природного газа; - методы переработки углеводородного сырья <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, - применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования - составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию; <p><i>Обладать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью изучать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований, - способностью обладать сведениями об этапах поисково-разведочных работ на нефть и газ. <p><u>Содержание разделов дисциплины:</u></p> <p>Раздел 1. Общая характеристика нефти и газа. Раздел 2. Месторождения углеводородов. Раздел 3. Этапы строительства и освоения нефтяных и газовых скважин Раздел 4. Физика и технология разработки и эксплуатации месторождений нефти и газа. Раздел 5. Промысловый сбор, подготовка и транспорт углеводородов.</p> <p><i>Реализуемые компетенции</i> ОПК-9; ОПК-17</p> <p><i>Формы промежуточной аттестации</i> Семестр 2 – ЗаО, К</p> |

Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО 3++ по специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 12.08.2020 г. № 981, учебного плана в составе ОПОП по специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства, специализации Физические процессы нефтегазового производства, 2021 года начала подготовки.

2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля).

Целью дисциплины «Введение в специальность» является формирование системных знаний и представлений о процессах добычи углеводородных полезных ископаемых - нефти и природного газа, их роли в мировой и российской экономике.

Задачи:

- дать необходимые знания по технике и технологии бурения нефтяных и газовых скважин;
- техники и технологии добычи нефти и газа;
- внутрипромыслового сбора нефти и газа;
- установок подготовки нефти;
- транспорта нефти и газа.
- сформировать у будущих специалистов способности понимать современные проблемы развития топливно-энергетического комплекса (ТЭК).

3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Введение в специальность» направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства, представленных в таблице 2.

Таблица 2. – Результаты обучения

| № п/п | Код и содержание компетенции | Степень реализации компетенции | Этапы формирования компетенции (индикаторы достижения компетенции) |
|-------|--|--|---|
| 1 | ОПК-9. Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов. | Компоненты компетенции полностью соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью | <p>ИОПК-9.1 Знать: основные принципы технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.</p> <p>ИОПК-9.2 Уметь: выбирать технологические системы эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, анализировать горногеологические условия при строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.</p> <p>ИОПК-9.3 Владеть: навыками выбора наиболее рациональных технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.</p> |
| 2 | ОПК-17. Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов. | Компоненты компетенции полностью соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью | <p>ИОПК-17.1 Знать: основы механики, термодинамики, геохимии, петрологии. Понимать сущность основных геологических процессов.</p> <p>ИОПК-17.2 Уметь: применять теоретические геологические знания к анализу исходной фактической информации; выявлять и объяснять закономерности в расположении различных геологических объектов.</p> <p>ИОПК-17.3 Владеть: методами обработки и анализа геологических данных, способами уменьшения погрешностей измерений.</p> |

Таблица 5. - Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм контроля

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | | | | | Формы контроля |
|----------------------|--------------|----|----|-------|---|-----|---|-----|--|
| | Л | ЛР | ПЗ | КР/КП | р | к/р | э | СРС | |
| ОПК-9 | | | + | | | + | | + | Отчет по практической работе. Контрольная работа |
| ОПК-17 | + | | + | | | + | | + | Отчет по практической работе. Контрольная работа |

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия, КР/КП – курсовая работа (проект), р – реферат, к/р – контрольная работа, э - эссе, СРС – самостоятельная работа студентов.

Таблица 6. - Перечень лабораторных работ

Не предусмотрены

Таблица 7.- Перечень практических работ

| № п\п | Наименование практических работ | Кол-во часов (очное) |
|-------|---|----------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Гипотезы происхождения нефти и газа. | 2 |
| 2. | Определение основных характеристик углеводородов. | 2 |
| 3. | Определение емкостных свойств горных пород. | 2 |
| 4. | Определение фильтрационных свойств горных пород. | 2 |
| 5. | Формирование скважины. | 2 |
| 6. | Расчет дебита скважин. | 2 |
| 7. | Сравнение транспорта нефти и газа | 2 |
| 8. | Классификация видов продукции. | 2 |
| | Итого: | 16 |

5. Перечень примерных тем расчетно-графической работы

Не предусмотрено

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методические указания к самостоятельному изучению дисциплины «Введение в специальность».

2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Введение в специальность».

3. Конспект лекций по дисциплине «Введение в специальность».

7. Фонд оценочных средств (является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа) и включает в себя:

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, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Коршак, А. А. Основы нефтегазового дела : учебник для вузов / А. А. Коршак, А. М. Шаммазов. - Уфа : ДизайнПолиграфСервис, 2001. - 544 с. : ил. - ISBN 5-94423-002-9 : 113-00.33 - К 70. (38 экз.)

2. Основы нефтегазового дела : учебник для вузов / Е. О. Антонова, Г. В. Крылов, А. Д. Прохоров, О. А. Степанов. - Москва : Недра-Бизнесцентр, 2003. - 307 с. : ил. - ISBN 5-8365-0151-3 : 310-00. (28 экз.)

Дополнительная литература:

3. Бородавкин П.П., Березин В.Л. Сооружение магистральных трубопроводов.- М.: Недра, 1987.- 471 с. (2 экз.)

9. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. http://femto.com.ua/articles/part_1/2261.html - Энциклопедия физики и техники
2. <http://www.ngpedia.ru/> - Большая Энциклопедия Нефти Газа
3. www.OpenGost.ru - портал нормативных документов
5. <http://e.lanbook.com/> - Электронно-библиотечная система «Издательства «ЛАНЬ» (с 01 сентября 2016 года по 31 августа 2017 года) ООО «Издательство «Лань», договор № 49.19/55 от 26.07.2016г.
6. idodec@mstu.edu.ru - Электронный ресурс МГТУ

10. Перечень информационных технологий и лицензионного программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

1. Wolfram Mathematica 8 - Wolfram Mathematica Professional (Network Server, Network Increment) 8.0.4, номер лицензии L3477-6735 от 20.11.2012
2. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010
3. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 8 - Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

| № п./п. | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий | Перечень оборудования и технических средств обучения | |
|---------|---|--|--|
| 1. | 249 Н Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (семинаров, практических занятий, коллоквиумов, практикумов), групповых и индивидуальных консультаций, | Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – учебные столы – 14 шт.; – доска аудиторная – 1 шт.; – мультимедиа – | 1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.2008) 2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.07.2009) 3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07. |

| | | | |
|----|--|--|---|
| | текущего контроля, промежуточной аттестации г. Мурманск, ул. Спортивная, д.11 (корпус «Н») | проектор Epson EB-X14G 3000Lm – 1 шт.; – ноутбук Aquarius Cmp NE 405 – 1 шт.; – экран с электроприводом Digis Electra формат 1:1 (220*220) – 1 шт.; | 2010) 4. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), антивирус Dr.Web Server Security Suite (серверный) (договор №7689 от 23.07.2018, договор №7236 от 03.11.2017, договор №810-000046 от 26.06.2017) |
| 2. | 251 Н Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (семинаров, практических занятий, коллоквиумов, практикумов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестаций г. Мурманск, ул. Спортивная, д.11 (корпус «Н») | Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – учебные столы – 29 шт.; – доска аудиторная – 1 шт.; – мультимедиа - проектор Toshiba XC2000 – 1 шт.; – ноутбук HP ProBook 4540s – 1 шт. – экран с электроприводом Digis Electra формат 1:1 (220*220) – 1 шт.; | 1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.2008) 2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.07.2009) 3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010) 4. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), антивирус Dr.Web Server Security Suite (серверный) (договор №7689 от 23.07.2018, договор №7236 от 03.11.2017, договор №810-000046 от 26.06.2017 г.) |
| 3. | 253 Н Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (семинаров, лабораторных и практических занятий, коллоквиумов, практикумов), выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации | Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – учебные столы – 15 шт.; – доска аудиторная – 1 шт.; – мультимедиа - проектор Epson EB-X14G – 1 шт.; – ноутбук HP ProBook4540s – 1 шт. | 1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.2008) 2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.07.2009) 3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010) 4. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), антивирус Dr.Web Server Security Suite (серверный) (договор |

| | | | |
|----|--|--|---|
| | г. Мурманск, ул. Спортивная, д.11 (корпус «Н») | шт.; – экран на штативе Projecta ProView 180x180 – 1 шт.; | №7689 от 23.07.2018, договор №7236 от 03.11.2017, договор №810-000046 от 26.06.2017) |
| | | Посадочных мест – 30. | |
| 4. | 255 Н Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации г. Мурманск, ул. Спортивная, д.11 (корпус «Н») | Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – учебные столы – 19 шт.; | 1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.2008) 2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.07.2009) 3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010) 4. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), антивирус Dr.Web Server Security Suite (серверный) (договор №7689 от 23.07.2018, договор №7236 от 03.11.2017, договор №810-000046 от 26.06.2017) |
| | | – доска аудиторная – 1 шт.; | |
| | | – мультимедиа - проектор Toshiba XC2000 – 1 шт.; | |
| | | – Ноутбук Aquarius Cmp NE405 – 1 шт.; | |
| | | – экран на штативе Projecta ProView 180x180 – 1 шт.; | |
| | | Посадочных мест – 38. | |
| 5. | 240 Н Специальное помещение для проведения занятий лекционных типа, для практических и лабораторных занятий, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – Компьютерный класс г. Мурманск, ул. Спортивная, д.11 (корпус «Н») | Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – компьютерные столы – 8 шт.; | 1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.2008) 2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.07.2009) 3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010) 4. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), антивирус Dr.Web Server Security Suite (серверный) (договор №7689 от 23.07.2018, договор №7236 от 03.11.2017, договор №810-000046 от 26.06.2017) 5. Wolfram Mathematica Professional (Network Server, Network Increment) 8.x/9.x (сетевая версия), номер |
| | | – компьютеры DEPO Neos 230 – 8 шт.; | |
| | | – доска аудиторная – 1 шт.; | |
| | | – интерактивная система ActivBoard 595 Pro Mount с короткофокусным проектором DLP PRM 35 | |
| | | Посадочных мест – 8. | |

| | | | |
|----|---|--|---|
| | | | лицензии L3477-6735 от 20.11.2012 г. (договор 26/32/277 от 15.11.2012 г.) 6. SCAD Office 21.1 лицензия 7870м от 17.12.2014 г. (сублицензионный договор № 398 от 13 мая 2014г.) Лицензия № 47233444 |
| 6. | 242 Н Помещение для самостоятельной работы обучающихся кафедры МНГД г. Мурманск, ул. Спортивная, д.11 (корпус «Н») | Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, оснащено компьютерной техникой: – учебные столы – 8 шт.; – доска аудиторная – 1 шт.; – ПК DEPO Neos 230 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду университета – 7 шт.; Посадочных мест – 16. | 1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.2008) 2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.07.2009) 3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010) 4. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), антивирус Dr.Web Server Security Suite (серверный) (договор №7689 от 23.07.2018, договор №7236 от 03.11.2017, договор №810-000046 от 26.06.2017) 5. Wolfram Mathematica Professional (Network Server, Network Increment) 8.x/9.x (сетевая версия), номер лицензии L3477-6735 от 20.11.2012 г. (договор 26/32/277 от 15.11.2012 г.) 6. SCAD Office 21.1 лицензия 7870м от 17.12.2014 г. (сублицензионный договор № 398 от 13 мая 2014г.) Лицензия № 47233444 |
| 7. | 413 В Помещение для самостоятельной работы обучающихся Института арктических технологий г. Мурманск, пр-т Кирова, 2 (корпус «В») | Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, оснащено компьютерной техникой: – проектор Epson EB-W39 – 1 шт.; – интерактивная доска Smart Board M600 – 1 шт.; | 1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.2008) 2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.07.2009) 3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic |

| | | |
|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> – компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; – персональные компьютеры Asus i3-7100/DeepCoolTheta2 0 PWM – 9 шт.; – учебные столы – 5 шт.; <p>Посадочных мест – 9.</p> | <p>OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010)</p> <p>4. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), антивирус Dr.Web Server Security Suite (серверный) (договор №7689 от 23.07.2018, договор №7236 от 03.11.2017, договор №810-000046 от 26.06.2017)</p> <p>5. Wolfram Mathematica Professional (Network Server, Network Increment) 8.x/9.x (сетевая версия), номер лицензии L3477-6735 от 20.11.2012 г. (договор 26/32/277 от 15.11.2012 г.)</p> <p>6. SCAD Office 21.1 лицензия 7870м от 17.12.2014 г. (сублицензионный договор № 398 от 13 мая 2014г.) Лицензия № 47233444</p> |
|--|--|---|

Таблица 9. - Технологическая карта дисциплины «Системы автоматизированного проектирования в нефтегазовом деле», очная форма обучения (промежуточная аттестация – зачет с оценкой)

| № | Контрольные точки | Зачетное количество баллов | | График прохождения (неделя сдачи) |
|---|--|----------------------------|------------|-----------------------------------|
| | | min | max | |
| Текущий контроль | | | | |
| 1 | Посещение лекций (7 лекций) | 10 | 20 | 16-ая неделя |
| | Нет посещений – 0 баллов, (1 лекция) 14% - 3 балла; (2 лекции) 28% - 6 баллов; (3 лекции) 42% - 9 баллов; (4 лекции) 56% - 12 баллов; (5 лекций) - 70% - 15 баллов, (6 лекций) - 84% - 18 баллов; (7 лекций) - 100% - 20 баллов. | | | |
| 2 | Выполнение практических работ (8 практ.) | 32 | 48 | По расписанию |
| | Выполнение одной пр/р в срок – 6, не в срок – 3 балл. | | | |
| 3 | Контрольная работа | 18 | 32 | 15-ая неделя |
| | Выполнение контрольной работы на 50% - 18 баллов, на 75% - 23 балла, на 100% - 28 баллов. Для получения зачета обязательно выполнение контрольной работы. | | | |
| | ИТОГО за работу в семестре | 60 | 100 | 16-ая неделя |
| | Если обучающийся не набрал минимальное зачетное количество баллов, то он не допускается к итоговой аттестации (зачету с оценкой). В этом случае, ему предоставляется возможность повысить рейтинг до минимального зачетного путем ликвидации задолженностей по отдельным точкам текущего контроля. | | | |
| Промежуточная аттестация - зачет с оценкой | | | | |
| | ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ | 60 | 100 | |
| | 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: 91 - 100 баллов - оценка «5», 81-90 баллов - оценка «4», | | | |

| | |
|--|--|
| | <p>60- 80 баллов - оценка «3». Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося.</p> |
|--|--|