

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета    ИМФ

А.В. Федорян \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Дисциплины                                                                                                                                   | <b>Б1.О.06            Основы нефтегазового дела</b>                                                                                                                                                              |
| Направление(я)                                                                                                                               | <b>21.03.01 Нефтегазовое дело</b>                                                                                                                                                                                |
| Направленность (и)                                                                                                                           | <b>Сооружение и ремонт объектов систем<br/>трубопроводного транспорта</b>                                                                                                                                        |
| Квалификация                                                                                                                                 | <b>бакалавр</b>                                                                                                                                                                                                  |
| Форма обучения                                                                                                                               | <b>очно-заочная</b>                                                                                                                                                                                              |
| Факультет                                                                                                                                    | <b>Инженерно-мелиоративный факультет</b>                                                                                                                                                                         |
| Кафедра                                                                                                                                      | <b>Техносферная безопасность и нефтегазовое дело</b>                                                                                                                                                             |
| Учебный план                                                                                                                                 | <b>2024_21.03.01_oz.plx.plx<br/>21.03.01 Нефтегазовое дело</b>                                                                                                                                                   |
| ФГОС ВО (3++)<br>направления                                                                                                                 | <b>Федеральный государственный образовательный стандарт<br/>высшего образования - бакалавриат по направлению<br/>подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело (приказ Минобрнауки<br/>России от 09.02.2018 г. № 96)</b> |
| Общая<br>трудоемкость                                                                                                                        | <b>144 / 4 ЗЕТ</b>                                                                                                                                                                                               |
| Разработчик (и):                                                                                                                             | <b>канд. филос. наук, доц., Бандурин<br/>Виталий Александрович</b>                                                                                                                                               |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры                                                                                              | <b>Техносферная безопасность и<br/>нефтегазовое дело</b>                                                                                                                                                         |
| Заведующий кафедрой                                                                                                                          | <b>Дьяков В.П.</b>                                                                                                                                                                                               |
| Дата утверждения плана уч. советом от 31.01.2024 протокол № 5.<br>Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 26.06.2024 протокол № 10 |                                                                                                                                                                                                                  |

**1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА  
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С  
ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
 в том числе:  
 аудиторные занятия 12  
 самостоятельная работа 123  
 часов на контроль 9

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&lt;Семестр<br/>на курсе&gt;</b> ) | <b>5 (3.1)</b> |     | Итого |     |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|-----|-------|-----|
| Неделя                                                          | 14 3/6         |     |       |     |
| Вид занятий                                                     | УП             | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                                          | 6              | 6   | 6     | 6   |
| Практические                                                    | 6              | 6   | 6     | 6   |
| Итого ауд.                                                      | 12             | 12  | 12    | 12  |
| Контактная работа                                               | 12             | 12  | 12    | 12  |
| Сам. работа                                                     | 123            | 123 | 123   | 123 |
| Часы на контроль                                                | 9              | 9   | 9     | 9   |
| Итого                                                           | 144            | 144 | 144   | 144 |

Виды контроля в семестрах:

|                    |   |         |
|--------------------|---|---------|
| Экзамен            | 5 | семестр |
| Контрольная работа | 5 | семестр |

**2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|     |                                                                                                                                    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1 | Целью освоения дисциплины является формирование всех компетенций, предусмотренных учебным планом, в сфере основ нефтегазового дела |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                   |                                                                                                                       |      |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Цикл (раздел) ОП: |                                                                                                                       | Б1.О |
| <b>3.1</b>        | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |      |
| 3.1.1             | Метрология, квалиметрия и стандартизация                                                                              |      |
| 3.1.2             | Правоведение                                                                                                          |      |
| 3.1.3             | Теоретическая механика                                                                                                |      |
| 3.1.4             | Химия нефти и газа                                                                                                    |      |
| 3.1.5             | Экология                                                                                                              |      |
| 3.1.6             | Экономика                                                                                                             |      |
| 3.1.7             | Введение в информационные технологии                                                                                  |      |
| 3.1.8             | Инженерная геодезия                                                                                                   |      |
| 3.1.9             | Инженерная графика                                                                                                    |      |
| 3.1.10            | Математика                                                                                                            |      |
| 3.1.11            | Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям                                                          |      |
| 3.1.12            | Физика                                                                                                                |      |
| 3.1.13            | Химия                                                                                                                 |      |
| 3.1.14            | Информатика                                                                                                           |      |
| 3.1.15            | Русский язык и культура речи                                                                                          |      |
| <b>3.2</b>        | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |      |
| 3.2.1             | Геология нефти и газа                                                                                                 |      |
| 3.2.2             | Менеджмент                                                                                                            |      |
| 3.2.3             | Механика грунтов, основания и фундаменты                                                                              |      |
| 3.2.4             | Теория механизмов и машин                                                                                             |      |
| 3.2.5             | Термодинамика и теплопередача                                                                                         |      |
| 3.2.6             | Экономика нефтегазовой отрасли                                                                                        |      |
| 3.2.7             | Детали машин и основы конструирования                                                                                 |      |
| 3.2.8             | Основы сметного дела в трубопроводном строительстве                                                                   |      |
| 3.2.9             | Производственная технологическая практика                                                                             |      |
| 3.2.10            | Системный анализ и оптимизация решений                                                                                |      |
| 3.2.11            | Трубопроводно-строительные материалы                                                                                  |      |
| 3.2.12            | Электротехника                                                                                                        |      |
| 3.2.13            | Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства                                             |      |
| 3.2.14            | Основы инженерного творчества                                                                                         |      |
| 3.2.15            | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                    |      |
| 3.2.16            | Производственная преддипломная практика                                                                               |      |

**4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|                                                                                                                                                                                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ОПК-1 : Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания</b> |  |
| ОПК-1.3 : владеет основными методами технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды                                               |  |
| ОПК-1.5 : участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования                 |  |
| ОПК-1.6 : владеет навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия              |  |
| <b>ОПК-2 : Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений</b>  |  |

|                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2.1 : умеет определять потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов                                                                                               |
| ОПК-2.2 : владеет навыками сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы                                                                                                   |
| ОПК-2.3 : знает принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов                                                                                |
| ОПК-2.4 : умеет анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные                         |
| ОПК-2.7 : владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта                                                                                                                              |
| <b>ОПК-6 : Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</b>                                     |
| ОПК-6.2 : умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности |
| ОПК-6.3 : владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности                        |
| <b>ОПК-7 : Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами</b>             |
| ОПК-7.1 : знает содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью                                                                                                |
| ОПК-7.2 : умеет обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами                                                                                                   |
| ОПК-7.3 : владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию                                                                                               |
| ОПК-7.4 : умеет использовать основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью                                                                   |
| <b>УК-2 : Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>                    |
| УК-2.1 : Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач                        |
| УК-2.2 : Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений                                       |
| УК-2.3 : Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время                                                                                                              |
| УК-2.4 : Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности                                                                                                                 |

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                 | Семестр / Курс | Часов | Индикаторы | Литература | Интеракт. | Примечание |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|------------|------------|-----------|------------|
|             | <b>Раздел 1. Введение. Основные показатели и сведения нефтегазодобычи</b> |                |       |            |            |           |            |

|     |                                                                                                                                                                                   |   |   |                                                                                                                                                                                               |                                                                                              |   |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| 1.1 | Введение. Основные показатели и сведения нефтегазодобычи.<br>/Лек/                                                                                                                | 5 | 2 | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ОПК-7.4<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4<br>ОПК-2.7<br>ОПК-1.3<br>ОПК-1.5<br>ОПК-1.6 УК-<br>2.1 УК-2.2<br>УК-2.3 УК-<br>2.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Э1 Э2 Э3 | 0 |  |
| 1.2 | Основные свойства нефти, природного газа и пластовой воды .Основные понятия о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях<br>Бурение нефтяных и газовых скважин.<br>/Лек/ | 5 | 2 | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ОПК-7.4<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4<br>ОПК-2.7<br>ОПК-1.3<br>ОПК-1.5<br>ОПК-1.6 УК-<br>2.1 УК-2.2<br>УК-2.3 УК-<br>2.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Э1 Э2 Э3 | 0 |  |
| 1.3 | Современное состояние нефтегазодобывающей отрасли РФ /Пр/                                                                                                                         | 5 | 2 | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ОПК-7.4<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4<br>ОПК-2.7<br>ОПК-1.3<br>ОПК-1.5<br>ОПК-1.6 УК-<br>2.1 УК-2.2<br>УК-2.3 УК-<br>2.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Э1 Э2 Э3 | 0 |  |

|     |                                                                                        |   |    |                                                                                                                                                                                               |                                                                                              |   |  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| 1.4 | Самостоятельная работа.<br>Изучение материала к лекциям /Ср/                           | 5 | 62 | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ОПК-7.4<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4<br>ОПК-2.7<br>ОПК-1.3<br>ОПК-1.5<br>ОПК-1.6 УК-<br>2.1 УК-2.2<br>УК-2.3 УК-<br>2.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Э1 Э2 Э3 | 0 |  |
|     | <b>Раздел 2. Основные свойства нефти, природного газа и пластовой воды</b>             |   |    |                                                                                                                                                                                               |                                                                                              |   |  |
| 2.1 | Понятие о разработке нефтяных и газовых месторождений.<br>Транспорт нефти и газа /Лек/ | 5 | 2  | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ОПК-7.4<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4<br>ОПК-2.7<br>ОПК-1.3<br>ОПК-1.5<br>ОПК-1.6 УК-<br>2.1 УК-2.2<br>УК-2.3 УК-<br>2.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Э1 Э2 Э3 | 0 |  |
| 2.2 | Поисковые работы месторождений нефти и газа. /Пр/                                      | 5 | 2  | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ОПК-7.4<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4<br>ОПК-2.7<br>ОПК-1.3<br>ОПК-1.5<br>ОПК-1.6 УК-<br>2.1 УК-2.2<br>УК-2.3 УК-<br>2.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Э1 Э2 Э3 | 0 |  |

|     |                                                                              |   |    |                                                                                                                                                                                               |                                                                                              |   |     |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|---|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| 2.3 | Способы бурения скважин<br>Буровая установка состав,<br>оборудование<br>/Пр/ | 5 | 2  | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ОПК-7.4<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4<br>ОПК-2.7<br>ОПК-1.3<br>ОПК-1.5<br>ОПК-1.6 УК-<br>2.1 УК-2.2<br>УК-2.3 УК-<br>2.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Э1 Э2 Э3 | 0 |     |
| 2.4 | Самостоятельная работа.<br>Выполнение контрольной<br>работы /Ср/             | 5 | 61 | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ОПК-7.4<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4<br>ОПК-2.7<br>ОПК-1.3<br>ОПК-1.5<br>ОПК-1.6 УК-<br>2.1 УК-2.2<br>УК-2.3 УК-<br>2.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Э1 Э2 Э3 | 0 | ТК1 |
|     | <b>Раздел 3. Подготовка и сдача<br/>экзамена.</b>                            |   |    |                                                                                                                                                                                               |                                                                                              |   |     |
| 3.1 | Подготовка и сдача<br>экзамена /Экзамен/                                     | 5 | 9  | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ОПК-7.4<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4<br>ОПК-2.7<br>ОПК-1.3<br>ОПК-1.5<br>ОПК-1.6 УК-<br>2.1 УК-2.2<br>УК-2.3 УК-<br>2.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Э1 Э2 Э3 | 0 |     |

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

#### 1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль знаний студентов очной формы обучения проводится в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК) и промежуточного контроля (ПК) по дисциплине.

Для контроля освоения практических знаний в течение семестра проводятся текущий контроль по результатам проведения практических занятий и самостоятельного выполнения разделов индивидуальных заданий.

Формами ТК являются: оценка выполненных разделов индивидуальных заданий (письменных работ), устный опрос на по теме аудиторного занятия, доклад (сообщение) на тему аудиторного занятия.

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой и составляет, как правило, четыре (ТК1-ТК4).

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания обучающихся. Данный контроль проводится по

разделам (модулям) дисциплины 3 раза в течение семестра. Формами контроля являются тестирование или опрос.

Семестр : 4

Вопросы ПК1:

1. История развития нефтяной промышленности
2. История развития газовой промышленности
3. Происхождение нефти
4. Происхождение газа
5. Нефть и ее свойства
6. Зависимость вязкости нефти от температуры
7. Нефтяной газ и его свойства
8. Вязкость газа
9. Растворимость газов в нефти
10. Природные резервуары. Ловушки
11. Залежи нефти и газа
12. Элементы залежи
13. Классификация залежей нефти и газа
14. Миграция нефти и газа
15. Понятие о скважине
16. Способы бурения нефтяных и газовых скважин
17. Буровые долота
18. Цикл строительства скважины
19. Бурение горизонтальных и боковых горизонтальных стволов скважин
20. Вскрытие и освоение нефтяных и газовых скважин

Вопросы ПК2:

1. Фонтанная эксплуатация
2. Оборудование фонтанных скважин
3. Фонтанная арматура
4. Освоение и пуск в работу фонтанных скважин
5. Освоение скважин свабированием
6. Освоение скважин компрессором
7. Освоение скважин промывкой
8. Осложнения в работе фонтанных скважин
9. Газлифтная эксплуатация
10. Конструкции и системы подачи рабочего агента газлифтных подъемников
11. Преимущества и недостатки газлифтного способа эксплуатации нефтяных скважин
12. Глубинные штанговые насосы
13. Разработка нефтяных месторождений
14. Разработка газовых месторождений
15. Разработка газоконденсатных месторождений
16. Стадии разработки залежи
17. Сбор и подготовка нефти на промысле для транспортировки
18. Сбор и подготовка газа на промысле для транспортировки
19. Транспортировка нефти
20. Транспортировка газа

## 2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплине:

Семестр : 4

Форма: экзамен

1. История развития нефтяной промышленности
2. История развития газовой промышленности
3. Происхождение нефти
4. Происхождение газа
5. Нефть и ее свойства
6. Зависимость вязкости нефти от температуры
7. Нефтяной газ и его свойства
8. Вязкость газа
9. Растворимость газов в нефти
10. Природные резервуары. Ловушки
11. Залежи нефти и газа
12. Элементы залежи
13. Классификация залежей нефти и газа
14. Миграция нефти и газа
15. Понятие о скважине

16. Способы бурения нефтяных и газовых скважин
17. Буровые долота
18. Цикл строительства скважины
19. Бурение горизонтальных и боковых горизонтальных стволов скважин
20. Вскрытие и освоение нефтяных и газовых скважин
21. Фонтанная эксплуатация
22. Оборудование фонтанных скважин
23. Фонтанная арматура
24. Освоение и пуск в работу фонтанных скважин
25. Освоение скважин свабированием
26. Освоение скважин компрессором
27. Освоение скважин промывкой
28. Осложнения в работе фонтанных скважин
29. Газлифтная эксплуатация
30. Конструкции и системы подачи рабочего агента газлифтных подъемников
31. Преимущества и недостатки газлифтного способа эксплуатации нефтяных скважин
32. Глубинные штанговые насосы
33. Разработка нефтяных месторождений
34. Разработка газовых месторождений
35. Разработка газоконденсатных месторождений
36. Стадии разработки залежи
37. Сбор и подготовка нефти на промысле для транспортировки
38. Сбор и подготовка газа на промысле для транспортировки
39. Транспортировка нефти
40. Транспортировка газа

ПРИМЕЧАНИЕ: исходные данные для задач хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре.

## 6.2. Темы письменных работ

Структура пояснительной записки контрольной работы

и её ориентировочный объём

Задание ( 1 с.)

Теоретические вопросы:

Вопрос 1-Основные показатели и сведения нефтегазодобычи. Основные свойства нефти, природного газа и пластовой воды. ( 2 с.)

Вопрос-2-Основные сведения о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях( 4 с.)

Вопрос-3-Разработка нефтяных и газовых месторождений( 4 с.)

Вопрос-4- Транспорт нефти и газа( 2 с.)

Заключение ( 0,5 с.)

Список использованных источников ( 0,5 с.)

## 6.3. Процедура оценивания

### 1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка сформированности компетенций у студентов НИМИ ДонГАУ и выставление оценки по отдельной дисциплине ведется следующим образом:

- для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, а затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено» и «не зачтено»;

- для студентов заочной и очно-заочной формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; «зачтено» или «не зачтено».

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (90-100 баллов): глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено» (75-89 баллов): твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено» (60-74 балла): имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно

правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «незачтено» (менее 60 баллов): не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление оценок по курсовому проекту (КП) или курсовой работе (КР):

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление баллов по расчетно-графической работе (контрольной работе) (до 10 баллов, зачтено/незачтено): соответствие содержания работы заданию; грамотность изложения и качество оформления работы; соответствие нормативным требованиям; самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала; использование рекомендованной и справочной литературы; правильность выполненных расчетов и графической части; обоснованность и доказательность выводов.

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ ДГАУ (в действующей редакции).
2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).

Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ ДонГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Локальные нормативные акты.

### 6.4. Перечень видов оценочных средств

#### 1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- тесты или билеты для проведения промежуточного контроля (ПК). Хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре;
- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;
- доклад, сообщение по теме практического занятия;
- задачи и задания.

#### 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для экзамена. Хранится в бумажном виде на соответствующей кафедре. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на экзамене

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители                                                     | Заглавие                                                                                     | Издательство, год                                                                                                                                                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Сафин С. Г.                                                             | Введение в нефтегазовое дело: учебное пособие                                                | Архангельск: САФУ, 2015, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436198">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436198</a>                |
| Л1.2 | Болсуновская Л. М.,<br>Абрамова Р. Н.,<br>Матвиенко И.А.,<br>Терре Д.А. | Petroleum Engineering. Course book = Нефтегазовое дело. Книга для студентов: учебное пособие | Томск: ТПУ, 2016, <a href="https://e.lanbook.com/book/107734">https://e.lanbook.com/book/107734</a>                                                                   |
| Л1.3 | Тетельмин В. В.                                                         | Нефтегазовое Дело: полный курс: в 2-х т.Т.2: учебник                                         | Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=617841">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=617841</a> |
| Л1.4 | Тетельмин В. В.                                                         | Нефтегазовое дело: полный курс : в 2-х ч.Ч.1: учебник                                        | Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=617838">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=617838</a> |

#### 7.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители       | Заглавие                                   | Издательство, год                                                                                                                                                                       |
|------|---------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Шадрина А. В., Крец В. Г. | Основы нефтегазового дела: учебное пособие | Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429185">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429185</a> |

|      | Авторы, составители                                                                                | Заглавие                                                                                                                                                                                                                        | Издательство, год                                                                                                                                                                                 |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.2 | Мурадханов И. В.,<br>Акопов А. С.,<br>Димитриади Ю. К.,<br>Черненко К. И.                          | Основы нефтегазового дела = Introduction to Oil-and-Gas Engineering: учебное пособие : курс лекций                                                                                                                              | Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494775">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494775</a> |
| Л2.3 | Бондаренко В.Л.,<br>Ылясов А.И., Дьяков В.П.,<br>Лещенко А.В.,<br>Бандурин В.А.,<br>Хецуриани Е.Д. | Инженерно-экологические изыскания строительства сооружений систем трубопроводного транспорта: территории речных бассейновых геосистем: учебное пособие для вузов по направлению подготовки 21.03.01 "Нефтегазовое дело". В 2 ч. | Новочеркасск, 2021,                                                                                                                                                                               |
| Л2.4 | Бондаренко В.Л.,<br>Ылясов А.И., Дьяков В.П.,<br>Лещенко А.В.,<br>Бандурин В.А.,<br>Хецуриани Е.Д. | Инженерно-экологические изыскания строительства сооружений систем трубопроводного транспорта: территории речных бассейновых геосистем: учебное пособие для вузов по направлению подготовки 21.03.01 "Нефтегазовое дело". В 2 ч. | Новочеркасск, 2021,                                                                                                                                                                               |

### 7.1.3. Методические разработки

|      | Авторы, составители                                              | Заглавие                                                                                                                                                     | Издательство, год                                                                                                                                                                                                       |
|------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л3.1 | сост. Р. Г. Чернявский, И. В. Мурадханов                         | Основы нефтегазового дела: практикум                                                                                                                         | Ставрополь: СКФУ, 2016, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459190">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459190</a>                                                                   |
| Л3.2 | Воробьева Л. В.                                                  | Основы нефтегазового дела: учебное пособие                                                                                                                   | Томск: ТПУ, 2017, <a href="https://e.lanbook.com/book/106752">https://e.lanbook.com/book/106752</a>                                                                                                                     |
| Л3.3 | Молчанова А.Г.,<br>Назарова Л.Н.,<br>Нечаева Е.В.                | Основы нефтегазового дела: [учебное пособие]                                                                                                                 | Москва: ИЦ РГУ нефти и газа, 2015, <a href="https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/1621">https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/1621</a>                                                                                  |
| Л3.4 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т<br>Донской ГАУ ; сост. В.А. Бандурин | Основы нефтегазопромыслового дела: программа и метод. указания по выполн. контр. работы для студ. заоч. формы обуч., направл. подготовки "Нефтегазовое дело" | Новочеркасск, 2021, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=383769&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=383769&amp;idb=0</a> |
| Л3.5 | Якушев В.С.                                                      | Основы нефтегазового дела: учебное пособие                                                                                                                   | Москва: РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2021, <a href="https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/3018">https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/3018</a>                                                            |

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|       |                                                                     |                                                                             |
|-------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 7.2.1 | Российская государственная библиотека (фонд электронных документов) | <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>                       |
| 7.2.2 | Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России                    | <a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a> |
| 7.2.3 | Университетская информационная система Россия (УИС Россия)          | <a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>           |

### 7.3 Перечень программного обеспечения

|       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                   |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.3.1 | Свойство газа                                                                                                                                                                                                                  | Договор №1102 от 11.02.2020 с ООО "Соцветие"                                                                                                                      |
| 7.3.2 | AdobeAcrobatReader DC                                                                                                                                                                                                          | Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно). |
| 7.3.3 | Opera                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |
| 7.3.4 | Googl Chrome                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   |
| 7.3.5 | Yandex browser                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |
| 7.3.6 | 7-Zip                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |
| 7.3.7 | Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет» | Лицензионный договор № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат»                                                                                                    |
| 7.3.8 | MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;                                                                                                                                                                                                    | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.3.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | MS Office professional;                                          | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7.3.10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Microsoft Teams                                                  | Предоставляется бесплатно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>7.4 Перечень информационных справочных систем</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.4.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования" |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.4.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Базы данных ООО Научная электронная библиотека                   | <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7.4.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)                   | <a href="https://www.consultant.ru">https://www.consultant.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 8.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 017а                                                             | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия: макеты зданий, стропильных систем, ферм и балок - 3 шт.; Плакаты по темам программы - 80 шт.; Набор лабораторного оборудования; Пресс гидравлический ПСУ-50 - 1 шт.; Весы циферблатные 10 кг - 1 шт.; Ванная лабораторная - 1 шт.; Сита для инертных материалов - 1 шт.; Стандартный молоток Кашкарова для определения прочности бетона неразрушающим методом - 1 шт.; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя. |
| 8.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 101                                                              | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия; Шкаф со стеклом выс. Стратегия S75 Милано ср. – 2 шт.; Толщиномер «Булат-2» ультразвуковой - 1 шт.; Анализатор коррозионной активности грунта «АКАГ» - 1 шт.; Течеискатель акустический «Квазар» – 1 шт.; Трассодефектоискатель «Квазар» – 1 шт.; Доска ? 1 шт.; Стол компьютерный «Стр. Ор.» Е30-01 Компьютер Pro 310/Жк-монитор 19 Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.                                                  |
| 8.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 353                                                              | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: серия плакатов по технологии строительных работ - 1 комплект; стенды-плакаты по технологии строительных работ - 1 комплект; шкаф со стеклом выс. Стратегия S75 Милано ср.; макеты строительных машин – 11 шт.; макеты строительной площадки – 2 шт.; экран (переносной) – 1 шт.; набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук DELL500 – 1 шт., проектор ACER (переносной) – 1 шт.; доска для мела, магнитная BRAUBERG 100*150/300 см, 3-х элементная, зеленая; рабочие места студентов; рабочее место преподавателя.                                        |
| <b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ : (введено в действие приказом директора №45-ОД от 15 мая 2024 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2024.- URL : <a href="http://ngma.su">http://ngma.su</a> (дата обращения: 05.07.2024). - Текст : электронный.</p> <p>2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : <a href="http://ngma.su">http://ngma.su</a> (дата обращения: 27.08.2021). - Текст : электронный.</p> <p>3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры : (введен в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : <a href="http://ngma.su">http://ngma.su</a> (дата обращения: 27.08.2021). - Текст : электронный.</p> <p>4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования : (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2018. - URL : <a href="http://ngma.su">http://ngma.su</a> (дата обращения: 27.08.2021). - Текст : электронный.</p> |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |