

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



**УТВЕРЖДАЮ:**

И. о. проректора по научно-  
педагогической работе

А. Б. Бирюков

(подпись)

« 04 » 06 20 19 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В11 Организация и управление деятельностью бурового**

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии  
Специализация: Технология бурения нефтяных и газовых скважин  
Программа: Специалитет  
Форма обучения: Очная, заочная

Форма обучения	Очная	Заочная
Семестр(ы)	11	11
Общая трудоёмкость в ЗЕТ/часах	3,0/108	3,0/108
Контактная работа (час.)	44	14
Лекции (час.)	24	4
Практические (семинарские) занятия (час.)	16	4
Лабораторные работы (час.)	—	—
Самостоятельная работа (час.), в том числе	32	64
Курсовой проект/работа (семестр)	—	—
Индивидуальное задание (кол.)	—	1
Контроль (экзамен, час. / зачёт):	экз., 36	экз., 36

Донецк, 2019 г.


Рабочая программа дисциплины Организация и управление деятельностью бурового предприятия в условиях сервисного обслуживания составлена в соответствии с учебным планом по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии (Технология бурения нефтяных и газовых скважин) для 2019 года приёма.

Рабочая программа действительна для обучающихся 2018, 2017 годов приёма.

Составитель: Парфенюк Сергей Николаевич, старший преподаватель кафедры «Технология и техника бурения скважин».

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры технологии и техники бурения скважин.

Протокол от « 30 » 05 2019 года № 8

Заведующий кафедрой  А. А. Каракозов  
(подпись)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией ДонНТУ по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии.

Протокол от « 30 » 05 2019 года № 5

Председатель  А. А. Каракозов  
(подпись)

Рабочая программа **продлена** для 2020 года приёма на заседании кафедры технологии и техники бурения скважин.

Протокол от « 15 » 06 2020 года № 10

Заведующий кафедрой  А. А. Каракозов  
(подпись)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры технологии и техники бурения скважин.

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_ А. А. Каракозов  
(подпись)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры технологии и техники бурения скважин.

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_ А. А. Каракозов  
(подпись)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры технологии и техники бурения скважин.

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_ А. А. Каракозов  
(подпись)

## 1. ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина рассматривает вопросы связанные с подготовкой к самостоятельному проектированию строительства скважин.

Целью дисциплины является получение студентами прочных знаний и умений, обеспечивающих подготовку горных инженеров (специалистов) по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- методологию проектирования строительства скважин;
- содержание пояснительной записки проектов на строительство скважин;
- процедуру проектирования;
- этапность разработки, виды и содержание проектной документации;
- виды проектной документации и условия ее применения;
- сметные нормы на строительство нефтяных и газовых скважин;

уметь:

- использовать комплекс нормативно-технической базы отрасли для правильной организации процесса проектирования;
- формировать необходимый объем исходных данных для проектирования различных видов проектов скважин на нефть и газ;
- выполнять многовариантные инженерные расчеты технологического процесса углубления скважины;
- строить взаимоувязанные проектные решения основных технологических процессов сооружения скважин на нефть и газ;
- использовать правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности при проектировании;
- использовать современные вычислительные и программные средства для проектирования скважин на нефть и газ.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

- способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- способен осуществлять руководство организацией производственной деятельности подразделений предприятий нефтегазового комплекса (ПК-5);
- способен осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в сфере контроля и управления работами при бурении скважин на месторождениях (ПК-6);

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана (цикл профессиональных дисциплин).

Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении предшествующих дисциплин в соответствии с учебным планом по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии:

- Геофизические исследования скважин
- Автоматизация производственных процессов в бурении
- Проектирование наклонно-направленных и горизонтальных скважин;
- Осложнения и аварии при бурении нефтяных и газовых скважин;
- Программное обеспечение цикла строительства скважин;
- Технология бурения нефтяных и газовых скважин.

Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при прохождении преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

№ темы	Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов				
		Всего	В том числе			
			Лекции	Практ. (Семина.)	Лабор.	СРС
1	Развитие нефтегазового сервиса	6 (5)	4 (2)	0 (0)	0 (0)	2 (3)
2	Роль аутсорсинга в формировании рынка услуг нефтегазового сервиса	8 (8)	2 (0)	2 (2)	0 (0)	4 (6)
3	Предприятия нефтяного сервиса	8 (6)	2 (0)	2 (0)	0 (0)	4 (6)
4	Рынок услуг нефтегазового сервиса	8 (8)	2 (0)	2 (0)	0 (0)	4 (8)
5	Взаимодействие нефтегазодобывающих и сервисных компаний	10 (10)	4 (2)	2 (2)	0 (0)	4 (6)
6	Выбор и условия привлечения сервисной организации	10 (8)	4 (0)	2 (0)	0 (0)	4 (8)
7	Организация строительства скважин при сервисном обслуживании	8 (6)	2 (0)	2 (0)	0 (0)	4 (6)
8	Управление буровым предприятием	8 (6)	2 (0)	2 (0)	0 (0)	4 (6)
9	Операционная система управления буровым производством	6 (6)	2 (0)	2 (0)	0 (0)	2 (6)
	Индивидуальное задание	0 (9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (9)
Итого по видам занятий		72 (72)	24 (4)	16 (4)	0 (0)	32 (64)
Контроль		36 (36)				
ИТОГО:		108				

Примечание: в скобках указаны значения, соответствующие заочной форме обучения

**Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплин**

Компетенции	Темы дисциплин, нацеленные на выработку компетенции
УК-3	Темы 1–9
ОПК-1	Темы 1–9
ПК-5	Темы 2–5
ПК-6	Темы 2–5

### 3.2. Лекции

Тема 1 Развитие нефтегазового сервиса

Содержание темы 1:

Понятие сервисных услуг и их роль в нефтегазовом бизнесе. Нефтесервисные услуги за рубежом. Этапы развития сервисных услуг в нефтегазовом секторе.

Литература к теме 1: [1–3]

Тема 2 Роль аутсорсинга в формировании рынка услуг нефтегазового сервиса

Содержание темы 2:

Понятие и преимущества аутсорсинга. Факторы формирования рынка аутсорсинговых услуг в нефтегазодобыче.

Литература к теме 2: [1–3]

Тема 3 Предприятия нефтяного сервиса

Содержание темы 3:

Классификация предприятий нефтяного сервиса. Проблемы функционирования предприятий.

Литература к теме 3: [1–3]

Тема 4 Рынок услуг нефтегазового сервиса

Содержание темы 4:

Спрос и предложение на рынке сервисных услуг. Сценарии развития нефтесервисного рынка в условиях кризиса. Участие государства в формировании сервисного рынка

Литература к теме 4: [1–3]

Тема 5 Взаимодействие нефтегазодобывающих и сервисных компаний

Содержание темы 5:

Подходы к организации нефтегазового сервиса. Использование внутреннего и внешнего сервиса российскими нефтегазодобывающими компаниями. Риски взаимодействия нефтегазодобывающих и сервисных компаний

Литература к теме 5: [1–3]

Тема 6 Выбор и условия привлечения сервисной организации

Содержание темы 6:

Выбор подрядной организации. Условия заключения договоров подряда.

Литература к теме 6: [1–3]

Тема 7 Организация строительства скважин при сервисном обслуживании

Содержание темы 7:

Формы организации строительства скважин. Супервайзинговый контроль качества строительства скважин.

Литература к теме 7: [1–3]

Тема 8 Управление буровым предприятием

Содержание темы 8:

Необходимость управления предприятием. Организационная структура бурового предприятия.

Литература к теме 8: [1–3]

Тема 9 Операционная система управления буровым производством

Содержание темы 9:

Понятие и составляющие операционной системы управления буровым производством. Оперативное управление буровым производством

Литература к теме 9: [1–3]

### 3.3. Практические занятия

№ п/п	Тема занятия	Объем, час.	Литература
1	Изучение факторов формирования рынка аутсорсинговых услуг	2 (0)	[1–3]
2	Изучение проблем сервисных предприятий и путей их решения	2 (0)	[1–3]
3	Изучение различных сценариев развития нефтесервисного рынка	2 (2)	[1–3]
4	Определение рисков при сервисном обслуживании	2 (0)	[1–3]
5	Изучение типового договора подряда	2 (2)	[1–3]
6	Изучение супервайзингового контроля строительства скважин	2 (0)	[1–3]
7	Изучение организационной структуры бурового предприятия	2 (0)	[1–3]
8	Изучения методов оперативного управления буровым производством	2 (0)	[1–3]
ИТОГО		16(4)	

Примечание: в скобках указаны значения, соответствующие заочной форме обучения

### 3.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час.
1	Изучение лекционного материала	12 (51)
2	Подготовка к практическим занятиям	10 (4)
3	Подготовка к лабораторным работам	–
4	Выполнение курсового проекта	–
5	Выполнение индивидуального задания	0 (9)
ИТОГО		32 (64)

Примечание: в скобках указаны значения, соответствующие заочной форме обучения

### 3.5. Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Выполнение **курсового проекта (работы)** учебным планом не предусматривается.

Выполнение **индивидуального задания** студентами очной формы обучения не планируется.

Для студентов заочной формы обучения предусмотрено выполнение контрольной работы по форме индивидуального задания.

Тематика задания связана с углубленным изучением вопроса, имеющего отношение к содержанию дисциплины. Требования к выполнению предполагают изложение материала в соответствии с согласованным с преподавателем планом. При этом глубина рассмотрения вопроса должна превышать изложение материала в рекомендуемой по дисциплине основной литературе. Студент должен использовать дополнительную литературу, а также информацию из современных научных периодических изданий.

Рекомендуемый объем реферата – 10-12 страниц машинописного текста на листах формата А4.

## 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 4.1 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

#### *Составляющая компетенции – полнота знаний*

- нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- минимальный уровень: даны не полные, неточные и неаргументированные ответы на вопросы. Допущено много грубых ошибок. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- пороговый уровень: даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок;
- средний уровень: даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей.

#### *Составляющая компетенции – умения*



- нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще;
- минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу;
- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе;
- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- высокий уровень: понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой производственный опыт.

#### *Составляющая компетенции – владение навыками*

- нулевой уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Не может выполнить задания;
- минимальный уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- пороговый уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач на пороговом уровне. Задания выполняет медленно и некачественно;
- средний уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач. Задания выполняет на среднем уровне по скорости и качеству;
- продвинутый уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, иногда допуская незначительные погрешности;
- высокий уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, при необходимости демонстрируя творческий подход.

#### *Обобщенная оценка сформированности компетенций*

- нулевой уровень: на нулевом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- минимальный уровень: на минимальном уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- пороговый уровень: на пороговом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- средний уровень: на среднем уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;



- продвинутый уровень: на продвинутом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на высоком уровне;
- высокий уровень: на высоком уровне сформированы все составляющие компетенций.

#### **4.2 Вопросы для контроля уровня освоения дисциплины**

1. Понятие сервисных услуг и их роль в нефтегазовом бизнесе
2. Нефтесервисные услуги за рубежом
3. Этапы развития сервисных услуг в нефтегазовом секторе.
4. Понятие и преимущества аутсорсинга
5. Факторы формирования рынка аутсорсинговых услуг в нефтегазодобыче.
6. Классификация предприятий нефтяного сервиса
7. Проблемы функционирования предприятий.
8. Спрос и предложение на рынке сервисных услуг
9. Сценарии развития нефтесервисного рынка в условиях кризиса
10. Участие государства в формировании сервисного рынка
11. Подходы к организации нефтегазового сервиса
12. Использование внутреннего и внешнего сервиса российскими нефтегазодобывающими компаниями
13. Риски взаимодействия нефтегазодобывающих и сервисных компаний
14. Выбор подрядной сервисной организации
15. Условия заключения договоров подряда.
16. Формы организации строительства скважин
17. Супервайзинговый контроль качества строительства скважин.
18. Необходимость управления предприятием
19. Организационная структура бурового предприятия.
20. Понятие и составляющие операционной системы управления буровым производством.
21. Оперативное управление буровым производством

### 4.3 Пример экзаменационного билета

#### ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»

Уровень высшего профессионального образования:	специалитет <small>(бакалавриат, специалитет, магистратура)</small>
Направление подготовки (специальность):	21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии <small>(код, название)</small>
Профиль (магистерская программа, специализация):	Технология бурения нефтяных и газовых скважин <small>(название)</small>
Семестр:	11
Учебная дисциплина:	Организация и управление деятельностью бурового предприятия в условиях сервисного обслуживания

#### БИЛЕТ № 1

1. Этапы развития сервисных услуг в нефтегазовом секторе (10 б).
2. Спрос и предложение на рынке сервисных услуг (10 б).
3. Риски взаимодействия нефтегазодобывающих и сервисных компаний (10 б).
4. Супервайзинговый контроль качества строительства скважин (10б).

Утверждено на заседании кафедры	 <small>(наименование кафедры полностью)</small>	
Протокол	№	от
Зав. кафедрой	 <small>(подпись)</small>	А. А. Каракозов <small>(Ф.И.О.)</small>
Экзаменатор	 <small>(подпись)</small>	С. Н. Парфенюк <small>(Ф.И.О.)</small>

#### КРИТЕРИИ

##### оценивания экзаменационной работы

по дисциплине «Организация и управление деятельностью бурового предприятия в условиях сервисного обслуживания»

для обучающихся по специальности 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии

Экзамен проводится письменно по билетам. Билет содержит 4 вопроса, каждый из которых требует конкретного ответа. При необходимости отвечающий должен сопроводить написанное поясняющей схемой.

Вопросы охватывают теоретическую часть курса, а также требуют демонстрации практических навыков, полученных студентом в ходе практических занятий.

Правильный ответ на вопрос оценивается в максимальное количество баллов за вопрос, указанное возле каждого вопроса. Если ответ не полный, то он оценивается количеством баллов пропорционально полноте ответа. При отсутствии правильного ответа на поставленный вопрос обучающийся получает ноль баллов. Полученные баллы за ответы на вопросы билета суммируются.

### 4.4 Критерии оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся дисциплины «Организация и управление деятельностью бурового предприятия в условиях сервисного обслуживания» производится по результатам выполненных практических работ, по активности на лекционных занятиях, по результатам экзаменационной работы.

Выполнение практических работ и активность на лекционных занятиях является необходимым условием получения студентом допуском к сдаче экзамена. Для студентов заочной формы обучения дополнительным обязательным условием является выполнение индивидуального задания.

При итоговом оценивании преподаватель руководствуется следующим распределением баллов по 100-балльной шкале:

1) Активность на лекционных занятиях (ведение конспекта):

- более 58% лекций – 0–5 баллов;
- более 76% лекций – 5–10 баллов;
- более 88% лекций – 10–20 баллов.

Количество баллов за ведение конспекта лекций определяется качеством конспекта. Максимальный балл – соответствует высокому качеству конспекта, минимальный – удовлетворительному. Неудовлетворительное качество приравнивается к отсутствию конспекта по конкретному лекционному занятию.

2) Правильные ответы на вопросы текущего опроса на практических занятиях:

- более 58% занятий – 5 баллов;
- более 76% занятий – 10 баллов;
- более 88% занятий – 20 баллов.

3) Выполнение все практических работ:

для студентов очной формы – 40 баллов.

для студентов заочной формы – 20 баллов.

4) Выполнение индивидуальной работы для студентов заочной формы обучения оценивается в 40 баллов. В итоговой оценке за курс учитывается оценка только правильно выполненных работ. Распределение баллов осуществляется следующим образом:

- оформление работы – 0–5 баллов;
- правильность выполнения работы – 25 баллов.
- глубина рассмотрения вопроса – 0–5 баллов.
- использование дополнительной литературы – 5 баллов.

5) Экзаменационная работа – 0–40 баллов.

Если итоговая сумма баллов превышает 100 баллов – итоговая оценка устанавливается равной 100 баллам.

Итоговая оценка по 100-балльной шкале определяет оценку по государственной шкале и шкале ECTS:

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по шкале ECTS	Оценка по государственной шкале
90–100	A	Отлично
80–89	B	Хорошо
75–79	C	
70–74	D	
60–69	E	Удовлетворительно
35–59	F	
0–34	FX*	
		Неудовлетворительно

\* – с обязательным повторным изучением

#### 4.5 Пример текущего опроса на практических занятиях

На примере темы «Определение рисков при сервисном обслуживании»

1. Что такое риск?
2. Какие методы оценки риска существуют?
3. Основные источники риска в нефтегазовом сервисе?

### 5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

#### I Основная литература

1. Томова А.Б. Стратегическое управление на предприятиях нефтегазового комплекса [Электронный ресурс] : [учебное пособие для вузов] / А. Б. Томова ; А.Б. Томова ; РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина, Каф. произв. менеджмента. - 1 Мб. - Москва : РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2012. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. – <http://ed.donntu.org/books/20/cd9901.pdf>
2. Руднева Л.Н. Организация и управление деятельностью бурового предприятия в условиях сервисного обслуживания [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Л. Н. Руднева ; Л.Н. Руднева ; ГОУ ВПО "Тюмен. гос. нефтегазовый ун-т". - 4 Мб. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. – <http://ed.donntu.org/books/17/cd7643.pdf>

#### II Дополнительная литература

3. Елькин Б.П. Основы производства работ на объектах нефтегазовой отрасли [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов нефтегазового профиля / Б. П. Елькин, И. Г. Волынец ; Б.П. Елькин, И.Г. Волынец ; ФГБОУ ВПО "Тюмен. гос. нефтегаз. ун-т". - 2 Мб. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. – <http://ed.donntu.org/books/18/cd8331.pdf>

### 6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:

1. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Организация и управление деятельностью бурового предприятия в условиях сервисного обслуживания» [Электронный ресурс]: для обучающихся очной формы обучения по специальностям 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии / ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. технол. и техники бурения скважин; сост. С. Н. Парфенюк. – Электрон. дан. (1 файл). – Донецк: ДОННТУ, 2017 (доступ через личный кабинет студента).
2. Методические указания к самостоятельной работе и выполнению контрольных работ по дисциплине «Организация и управление деятельностью бурового предприятия в условиях сервисного обслуживания» [Электронный ресурс]: для обучающихся заочной формы обучения по специальностям 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии / ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. технол. и техники бурения скважин; сост. С. Н. Парфенюк. – Электрон. дан. (1 файл). – Донецк: ДОННТУ, 2017 (доступ через личный кабинет студента).

## Электронно-информационные ресурсы

ЭБС ДОННТУ – <http://donntu.org/library>.

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Учебная аудитория № 11.305, учебный корпус 11, для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, столы. Оборудование: демонстрационные стенды и плакаты. Мультимедийное оборудование с возможностью подключения к «Интернет»: ноутбук (операционная система Microsoft Windows XP, Libreoffice, ProjectLibre), мультимедийный проектор, экран.

2. Компьютерный класс № 11.309 учебный корпус 11, для проведения практических занятий (с подключением к сети «Интернет»). Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, столы. Оборудование: Стационарный компьютер: на базе Intel Celeron – 4 шт., на базе AMD Athlon – 1 шт.; Принтер HP LJ1200; Сканеры Epson 1270 и HP Scanjet 3800; Демонстрационные стенды и плакаты. Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows XP, Libreoffice 5.3.4 (лицензия GNU GPL), ProjectLibre (CPAL), Scilab 6.0.0 (GNU GPL); GNU Octave 4.2.0 (GNU GPL); Maxima 5.39.0 (GNU GPL); FreeCAD 0.16 (GNU LGPL); Lazarus 1.6.2 (GNU LGPL); OpenFOAM 4.1 (GNU GPL); SALOME 7.4.0 (GNU LGPL); КОМПАС 3D LT V12 (некоммерческая версия). Мультимедийное оборудование: ноутбук (операционная система Microsoft Windows XP, Libreoffice 5.3.4), мультимедийный проектор, экран.

3. Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2, 3 (Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС - Microsoft Windows 7, OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0/ Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3/ Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL.

Составитель рабочей программы:

  
(подпись)

С. Н. Парфенюк