



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Старооскольский геологоразведочный институт

(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

**«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(СГИ МГРИ)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор СГИ МГРИ

С. И. Двоглазов

«24» 04 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

Е. А. Мищенко

«24» 04 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОПЦ.15 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
СКВАЖИН**

г. Старый Оскол
2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин (утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 836 от 15.09.2022 г., ред. от 03.07.2024)

Организация-разработчик:

Старооскольский геологоразведочный институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»

Разработчик:

Панкратова Ирина Германовна, преподаватель СГИ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей по образовательной программе

21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

Протокол № 11 от « 15 » апреля 2025 г.

Руководитель ОП:  И.Г. Панкратова

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СГИ МГРИ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СКВАЖИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО

21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы проектирования строительства скважины» входит в общепрофессиональный цикл, является учебной дисциплиной по выбору.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Учебная дисциплина «Основы проектирования строительства скважин» обеспечивает формирование элементов профессиональных и общих компетенций по видам деятельности ФГОС СПО.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы **общих компетенций (ОК):**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

Перечень **профессиональных компетенций (ПК)**, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

ПК 1.1. Выполнять комплекс работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин.

ПК 1.2. Выполнять комплекс работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин..

ПК 1.3. Осуществлять геонавигационное сопровождение бурения нефтяных и газовых скважин.

ПК 2.1. Выполнять комплекс подготовительных работ перед проведением капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.

ПК 2.2. Осуществлять демонтаж и монтаж устьевого и противовыбросового оборудования в процессе капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.

ПК 2.3. Выполнять комплекс работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.

ПК 3.1. Осуществлять контроль работы агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09	- определять влияние результатов проектирования на эффективность буровых работ; - выполнять требования к проектированию; - анализировать необходимый объем информации для проведения проектных работ; - использовать прямые и косвенные источники получения информации; - проводить оценку достоверности информации для проектирования	- понятие проектирование; - роль проектных работ в выполнении задач, стоящих перед нефтегазодобывающей промышленностью страны; - перспективы развития проектных работ в бурении; - влияние результатов проектирования на эффективность буровых работ; -руководящие документы, определяющие структуру технического проекта на строительство нефтяных и газовых скважин;

строительства скважины; - применять способы получения необходимой информации для разработки основных разделов проекта; - использовать ГОСТ-ы и другие нормативные документы при разработке технологической и технической части проекта; - применять различные формы представления проектных решений; - проектирование технологических процессов производства, выбор и размещение оборудования; - использовать программные средства для проектирования технологии и техники бурения скважин; - разрабатывать мероприятия по охране труда, техники безопасности и охране окружающей среды	- требования к проектированию; - виды проектов; - принципы объединения скважин в группу; - необходимый объем информации её и значение при проектировании скважин на нефть и газ; - прямые и косвенные источники получения информации; - основное содержание разделов технологической и технической частей; - принципы увязки содержания частей проекта между собой; - ГОСТ-ы и другие нормативные документы, используемые для разработки разделов проекта; - формы представления проектных решений в разделах проекта; - программные средства для проектирования технологии и техники бурения скважин; - нормативные документы для разработки мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды при ведении буровых работ
---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в т. ч. в форме практической подготовки	20
в том числе,	
теоретическое обучение	48
практические занятия	20
Самостоятельная работа	-
работа со специальной литературой, словарями, справочными материалами	
подготовка докладов, сообщений, рефератов, презентаций по темам, предложенным преподавателем	
оформление лабораторных и практических работ и подготовка к их защите	

Промежуточная аттестация в форме зачета

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ, МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. час. / в том числе в форме практической подготовки, акад. час.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1.	Ведение проектных работ	6/-	ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 - ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
Тема 1.1 Проектные работы в бурении	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 - ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
	1.Содержание дисциплины, её связь со смежными дисциплинами. Понятие проектирование. Роль проектных работ в выполнении задач, стоящих перед нефтегазодобывающей промышленностью страны. Перспективы развития проектных работ в бурении. Влияние результатов проектирования на эффективность буровых работ и нефтегазодобычи.	2	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта: Перспективы развития проектных работ в бурении.		
Тема 1.2 Структура технического проекта	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 - ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
	1. Руководящие документы, определяющие структуру технического проекта на строительство нефтяных и газовых скважин. Требования к проектированию.	4	
	2. Виды проектов: индивидуальный, групповой, зональный. Классификация скважин. Категория скважин. Принципы объединения скважин в группу.		
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Сообщение: Принципы объединения скважин в группу.		
Раздел 2	Геология проектных работ	14/4	ПК 1.1 - ПК 1.3

			ПК 2.1 - ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
Тема 2.1 Общие сведения о районе	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 - ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
	1.Общие сведения о районе. Необходимый объем информации её и значение. Разделы, в которых эта информация используется.	2	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Доклад: Значение экономического развития района при составление проекта		
Тема 2.2 Геологическая информация	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 - ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
	1.Необходимый объем информации и её назначение. Форма представления качественной информации. Необходимый и обязательный минимум количественной информации. 2.Прямые и косвенные источники получения информации. Оценка достоверности информации. Разделы проекта, в которых используется геологическая информация.	4	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация: Геологический разрез		
Тема 2.3 Исследовательские работы	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 - ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
	1.Необходимый объем исследовательских работ в скважине. Отбор керна, шлама и грунтов. Объем геофизических исследований. 2.Испытание пластов в процессе бурения. Испытание продуктивных горизонтов в эксплуатационной колонне Объем других видов исследований	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа №1 Изучение форм представления геологической части технического проекта		
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление практической работы и подготовка к защите		
Раздел 3	Технология и техника проектируемых работ	36/12	ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 - ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09

Тема 3.1 Разделы технологической части	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 - ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
	1. Основное содержание разделов технологической части 2. Способы получения необходимой информации для разработки основных разделов. 3. Принципы увязки содержания разделов технологической части друг с другом, а также с данными геологической и технической частей проекта. 4. ГОСТ-ы и другие нормативные документы, используемые для разработки разделов проекта.	10	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Реферат: Вращательный способ бурения		
Тема 3.2 Проектные решения	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 - ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
	1.Формы представления проектных решений в разделах технологической части.	2	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическая №2 Изучение структуры ГТН Практическая №3 Изучение форм представления проектных решений технологической части технического проекта		
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление практических работ и подготовка к защите		
Тема 3.3 Разделы технической части	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 - ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
	1. Основное содержание разделов технической части 2. Связь разделов технической части с разделами технологической части и с первым разделом проекта (общие сведения о районе). 3. ГОСТ-ы и другие нормативные документы, используемые при разработке технической части проекта	6	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая №4 Изучение структуры нормативно-справочной литературы		
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление практической работы и подготовка к защите		
Тема 3.4 Представление материалов технической части	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 - ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
	1. Формы представления материалов технической части проекта	2	
	В том числе практических занятий	-	

	Самостоятельная работа обучающихся Презентация: Основные конструктивные схемы буровых установок		
Тема 3.5 Программные средства для проектирования технологии и техники бурения скважин	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 - ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
	1. Цели и функции САПР бурения. Структура, принципы функционирования, основные элементы; методические, программное, информационное, техническое и организационное обеспечение САПР бурения. Порядок выполнения проектных работ. 2. Программный комплекс «Инженерные расчеты строительства скважин»	4	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Сообщение: Перспективы развития САПР бурения.		
Раздел 4	Охрана труда и техника безопасности проектируемых работ. Охрана окружающей среды и недр.	4	ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 - ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
Тема 4.1 Охрана труда и техника безопасности	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 - ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
	1. Содержание и нормативные документы для разработки части по охране труда и технике безопасности. Связь содержания данной части с содержанием других частей проекта.	2	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Сообщение: Пожарная безопасность		
Тема 4.2 Охрана окружающей среды и недр	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 - ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
	1. Содержание и нормативные документы для разработки части по охране окружающей среды и недр. Связь содержания данной части с содержанием других частей проекта.	2	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Доклад: Промышленная и экологическая безопасность проектной документации		
Раздел 5	Приложения технологической и технической частей проекта,	8/4	ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 - ПК 2.3

			ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
Тема 5.1 Приложения технологической части	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 - ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
	Перечень, содержание, формы	2	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Доклад: Оформление графической части		
Тема 5.2 Приложения технической части	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 - ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
	Перечень, содержание, формы	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая №5 Изучение форм и структуры приложений технологической и технической частей проекта.		
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление практической работы и подготовка к защите		
Промежуточная аттестация зачет		-	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории «Имитации процессов бурения и капитального ремонта скважин».

Оборудование лаборатории: рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели на 25 посадочных мест, классная доска, учебное методическое обеспечение.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет: компьютер в сборе, монитор, интерактивная доска, проектор.

Специализированное оборудование: вертлюг: хомут трубный; датчик нагрузки на канат талевой системы; метчик трубный; переводник трубный; вал карданный; вертлюг-сальник высокооборотный; лебедка буровой установки УГБ-50М; гидродомкрат для извлечения обсадных труб; редуктор-коробка передач буровой установки; ротор; буровой насос плунжерный НБ 3-120 / 40; керноскоп; деталь гидроударника; стенд «Храповое устройство»; макет большой буровой вышки; стенд «Элементы соединения бурильных труб»; прибор «Измеритель и ограничитель крутящего момента»; стенд «Забойный амортизатор»; прибор «МКМ-2»; щит управления; электродвигатель; генератор; вибратор; генератор; компрессор поршневой; компрессор поршневой; талевый блок; комплект коронок и долот; Тренажер - имитатор бурения типа АМТ. Тренажер бурильщика.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия: учебные фильмы, комплект видеоматериала, слайдовые презентации по содержанию дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Фомин, А. Н. Бурение нефтяных и газовых скважин : учебник для среднего профессионального образования / А. Н. Фомин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19974-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/569245 (дата обращения: 06.02.2025).
2.	Журавлев, Г. И. Бурение и геофизические исследования скважин / Г. И. Журавлев, А. Г. Журавлев, А. О. Серебряков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 344 с. — ISBN 978-5-507-47246-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/346442 (дата

	обращения: 06.02.2025).
--	-------------------------

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3.	Стафеева, С. А. Инженерно-геологические исследования строительных площадок : учебное пособие для спо / С. А. Стафеева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 112 с. — ISBN 978-5-507-50072-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/411311 (дата обращения: 06.02.2025).
4.	Серебряков, А. О. Промысловые исследования залежей нефти и газа : учебное пособие для вузов / А. О. Серебряков, О. И. Серебряков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-8224-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173144 (дата обращения: 06.02.2025).

в) периодические издания:

№ п/п	Источник
5.	Естественные и технические науки : науч. журнал / гл. ред. А. Я. Хавкин. — Москва : ООО "Издательство "Спутник+", 2002 — . — Выходит 12 раз в год. — ISBN печатной версии 1684 – 2626. — Текст : непосредственный.
6.	Геология нефти и газа : научно-технический журнал / Министерство природных ресурсов и экологии РФ; федеральное агентство по недропользованию; ОАО «Газпром», ВНИГНИ. — Москва : 1957 – . — Выходит 6 раз в год. — ISBN печатной версии 1609-364X, — ISBN электронной версии 2587-8263. — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7763 (дата обращения: 06.02.2025).
7.	Бурение и нефть : специализир. журнал / учредитель ООО «Бурнефть». — Москва : 2002 — . — Ежемесячн. — ISBN печатной версии 2072-4799. — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8446 (дата обращения : 06.02.2025).
8.	Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море : научно-техн. журн. /учредитель ОАО "ВНИИОЭНГ". — Москва : ОАО "ВНИИОЭНГ", 1993 — . — Ежемес. — ISBN печатной версии 0130-3872. — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9144 (дата обращения : 06.02.2025).

г) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
1	Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КДУ» mgri-rggru.bibliotech.ru
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»/ колл. Инженерно-технические науки (ТюмГУ) e.lanbook.com
3	Электронно-библиотечная система elibrary» / Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «РУНЭБ» (RU) elibrary.ru
4	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» urait.ru .
5	Информационно-правовое обеспечение «Гарант» (локальная информационно-правовая система) garant.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, решения ситуационных задач, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
- понятие проектирование; - роль проектных работ в выполнении задач, стоящих перед нефтегазодобывающей промышленностью страны; - перспективы развития проектных работ в бурении; - влияние результатов проектирования на эффективность буровых работ; -руководящие документы, определяющие структуру технического проекта на строительство нефтяных и газовых скважин; - требования к проектированию; - виды проектов; - принципы объединения скважин в группу; - необходимый объем информации её и значение при проектировании скважин на нефть и газ; - прямые и косвенные источники получения информации; - основное содержание разделов технологической и технической частей; - принципы увязки содержания частей проекта между собой; - ГОСТ-ы и другие нормативные документы, используемые для разработки разделов проекта; - формы представления проектных решений в разделах проекта; - программные средства для проектирования технологии и техники бурения скважин;	– знает понятие проектирование; – знает роль проектных работ в выполнении задач, стоящих перед нефтегазодобывающей промышленностью страны; – знает перспективы развития проектных работ в бурении; – знает влияние результатов проектирования на эффективность буровых работ; – знает руководящие документы, определяющие структуру технического проекта на строительство нефтяных и газовых скважин – требования к проектированию; – знает виды проектов; - знает принципы объединения скважин в группу; - знает необходимый объем информации её и значение при проектировании скважин на нефть и газ; - знает прямые и косвенные источники получения информации; - знает основное содержание разделов технологической и технической частей; - знает принципы увязки содержания частей проекта между собой; - знает ГОСТ-ы и другие нормативные документы, используемые для разработки разделов проекта; - знает формы представления проектных решений в разделах проекта; - знает программные средства для проектирования технологии и техники бурения скважин;	Письменный и устный опрос. Тестирование. Практические занятия. Зачет (анализ выполнения итоговой работы)

- нормативные документы для разработки мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды при ведении буровых работ.	- знает нормативные документы для разработки мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды при ведении буровых работ. Ответ студента на зачете оценивается одной из следующих оценок: «зачтено» и «незачтено», которые выставляются по следующим критериям. Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой. Оценка «зачтено» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Оценкой «зачтено» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой, но допустившим погрешности в при выполнении контрольных заданий, не носящие	
--	--	--

	принципиального характера. Когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя. Оценка «незачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине Критерии оценки результатов тестирования «5» - 85-100% верных ответов «4» - 69-84% верных ответов «3» - 51-68% верных ответов «2» - 50% и менее	
Умения		
- определять влияние результатов проектирования на эффективность буровых работ; - выполнять требования к проектированию; - анализировать необходимый объем информации для проведения проектных работ; - использовать прямые и косвенные источники получения информации; - проводить оценку достоверности информации для проектирования	– умеет определять влияние результатов проектирования на эффективность буровых работ; – выполняет требования к проектированию; – может анализировать необходимый объем информации для проведения проектных работ; - может использовать прямые и косвенные источники получения информации; - умеет проводить оценку достоверности информации для проектирования строительства скважины;	Оценка результатов выполнения работ практических занятий. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ Зачет (анализ выполнения итоговой работы)

строительства скважины; - применять способы получения необходимой информации для разработки основных разделов проекта; - использовать ГОСТ-ы и другие нормативные документы при разработке технологической и технической части проекта; - применять различные формы представления проектных решений; - осуществлять разработку технологических процессов производства; - производить выбор и размещение оборудования; - использовать программные средства для проектирования технологии и техники бурения скважин; - разрабатывать мероприятия по охране труда, техники безопасности и охране окружающей среды	- может использовать различные способы получения необходимой информации для разработки основных разделов проекта; - использует ГОСТ-ы и другие нормативные документы при разработке технологической и технической части проекта; - применяет различные формы представления проектных решений; - выполняет разработку технологических процессов производства; - может выбирать и размещать оборудование; - умеет использовать программные средства для проектирования технологии и техники бурения скважин; - осуществляет разработку мероприятий по охране труда, техники безопасности и охране окружающей среды. Полнота выполнения задания, логичность и доказательность изложения результатов, правильные и грамотно интерпретированные результаты и выводы, рациональное использование времени на выполнение задания. Критерии оценивания результатов практических работ: Оценка 5 «отлично»- дано полное верное решение, в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом, получен правильный ответ, ясно описан способ решения, обучающийся свободно ориентируется в предлагаемой ситуации и отвечает на дополнительные вопросы. Работа выполнена в установленное время. Оценка 4 «хорошо» - дано верное решение, но имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение, такие как небольшие	
---	---	--

	логические пропуски, не связанные с основной идеей решения. Решение оформлено не вполне аккуратно, но это не мешает пониманию решения, имеются механические ошибки или несущественные арифметические ошибки. Обучающийся в целом ориентируется в предлагаемой ситуации и отвечает на дополнительные вопросы. Работа выполнена в установленное время. Оценка 3 «удовлетворительно» - имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. Рассчитанное значение искомой величины искажает экономическое содержание ответа. Обучающийся ориентируется в предлагаемой ситуации только с помощью наводящих вопросов преподавателя. Работа не выполнена в установленное время. Оценка 2 «неудовлетворительно» - Решение неверное или отсутствует. Рассмотрены отдельные случаи при отсутствии решения. Отсутствует окончательный численный ответ (если он предусмотрен в задаче). Правильный ответ угадан, а выстроенное под него решение - безосновательно. Обучающийся не ориентируется в предлагаемой ситуации даже с помощью наводящих вопросов преподавателя. Работа не выполнена в установленное время.	
--	--	--