

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Ленинградской области
«Киришский политехнический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ**

По специальности:

15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования»

Форма обучения: очная

Кириши

2020

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Технология отрасли», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация – разработчик:

ГАПОУ ЛО «Киришский политехнический техникум»

Разработчик:

Короткова Алевтина Павловна, преподаватель ГАПОУ ЛО «Киришский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

« ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ »

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования» (по отраслям)»

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования» (по отраслям)»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;
- проектировать участки механических цехов;
- нормировать операции технологического процесса;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;
- технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 102 часа;
самостоятельной работы обучающегося 48 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>150</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>102</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>10</i>
практические занятия	
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>48</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины « ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ »

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов Всего/обяз.л/пр	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Введение	Содержание дисциплины, связь ее с другими дисциплинами учебного плана. История развития отрасли. Новейшие достижения в области добычи и переработки нефти и газа. Перспективы и основные направления дальнейшего развития отрасли. Использование достижений технического прогресса, малоотходных и безотходных процессов изготовления основной продукции. Задачи отрасли по улучшению качества и расширению ассортимента продукции, мероприятия по их осуществлению.	2	1
Раздел 1.	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ	16	
Тема 1.1. Классификация, основные показатели, характеризующие качество готовой продукции согласно ГОСТов. Методы их определения.	Классификация, назначение, характеристики, показатели качества и область применения основных видов готовой продукции нефте- и гагоперерабатывающей отрасли. ГОСТЫ, ТУ на готовую продукцию. Методы определения качества готовой продукции и основных характеристик.	6	1
Тема 1.2. Карбюраторные виды топлив. Дизельное топливо. Мазуты. Топлива для других видов двигателей. Ароматические нефтепродукты и др.	Методы определения качественных и других основных характеристик Карбюраторных топлив, дизельных топлив, мазутов, топлив для других видов двигателей, ароматических нефтепродуктов и других. Лабораторная работа № 1 « Определение плотности.» Лабораторная работа № 2 « Определение температуры вспышки.» Лабораторная работа № 3 « Определение температуры застывания.» Лабораторная работа № 4 « Определение вязкости.»	2 8	1 2
Раздел 2	СТАНДАРТИЗАЦИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ СЫРЬЯ, СВОЙСТВА СЫРЬЯ	6	1
Тема 2.1	Классификация сырья. ГОСТы на сырьё. Показатели, характеризующие сырьё и их влияние на формирование свойств готовой продукции. Характеристика свойств	4	

Сырьё. Классификация. ГОСТЫ на сырьё. Показатели, характеризующие сырьё, их влияние на свойства готовой продукции.	сырья и экономическая целесообразность его применения в отрасли.	2	2
	Лабораторная работа №5 « Определение качественных характеристик нефти.»		
Раздел 3	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПОДГОТОВКИ НЕФТИ К ПЕРЕРАБОТКЕ , ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ.	12	1
Тема 3.1 Подготовка нефти на промыслах и её транспортировка.	Добыча углеводородного сырья. Состав. Требования, предъявляемые к качеству. ГОСТЫ. Определение качества. Документы, подтверждающие качество добытого углеводородного сырья. Технологии подготовки нефти и газа на промыслах. Технологические схемы подготовки сырья. Оборудование. Хранение и транспортировка.	6	1
	Тема 3.2 Приём. Хранение. Подготовка нефти на нефтеперерабатывающих заводах.	Приём нефти и другого углеводородного сырья на НПЗ. Хранение. Отпуск в производство. Технологии подготовки сырья на НПЗ. Принципиальная схема установки ЭЛОУ. Оборудование. Охрана окружающей среды.	6
Раздел 4	ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ, МЕТОДЫ РАСЧЕТА ПАРАМЕТРОВ.	64	
Тема 4.1	Основные технологии нефтеперерабатывающего производства	54	
Тема 4.1.1 Первичная переработка нефти. Атмосферная и атмосферно- вакуумная перегонка нефти.	Сущность и назначение первичной переработки нефти. Атмосферная и атмосферно-вакуумная перегонка нефти. Сырьё. Оборудование установок АТ и АВТ. Энергоносители. Технологические схемы. Готовая продукция. Нормативно-техническая документация, регламентирующая качественные показатели продукции. Материальный баланс. Технологическая документация и система подготовки производства.	4	2

Тема 4. 1.2 Теоретические основы химических процессов переработки нефти и газа.	Роль химических процессов в переработке нефти. Термические процессы. Термокаталитические процессы. Гидрогенизационные процессы. Теоретические основы химических процессов.	6	1
Тема 4. 1.3 Термические процессы переработки нефти.	Типы и назначение термических процессов. Термический крекинг дистиллятного сырья: назначение, сырьё, энергоносители, технологическая схема процесса, оборудование установки, продукция, материальный баланс. Висбрекинг. Коксование тяжёлого нефтяного сырья. Пиролиз нефтяного сырья. Производство нефтяных битумов. Нормативно-техническая и нормативно-технологическая документация.	12	2
Тема 4. 1. 4 Термокаталитические процессы переработки нефтяного сырья.	Типы и назначение термокаталитических процессов. Каталитический крекинг. Каталитический риформинг. Каталитическая изомеризация лёгких бензиновых углеводородов. Назначение, сырьё, энергоносители, катализаторы, технологические схемы термокаталитических процессов, оборудование установок, получаемая продукция, материальные балансы, нормативная документация, технологическая документация..	8	2
Тема 4. 1. 5 Гидрогенизационные процессы .	Типы и назначение гидрогенизационных процессов. Гидроочистка дистиллятов. Гидрокрекинг нефтяного сырья (дистиллятного сырья). Назначение, сырьё, энергоносители, технологические схемы гидрогенизационных процессов, оборудование установок, получаемая продукция, материальные балансы, нормативная документация.	6	2
Тема 4.1. 6 Переработка внутризаводских углеводородных газов.	Сущность и назначение процессов переработки внутризаводских углеводородных газов. Разделение газов на газофракционирующей установке. Сущность процесса, сырьё, энергоносители, технологическая схема процесса, оборудование установки, получаемая продукция, нормативная документация. Каталитическое	8	2

	алкилирование изобутана олефинами. Получение метил-трет-бутилового эфира.		
Тема 4. 1.7 Основные технологии производства масел.	Сущность и назначение технологических процессов производства масел. Ассортимент. Требования к качеству. Значение и сущность процессов деасфальтезации и очистки масел. Способы очистки масел. Депарафинизация. Производство твердых парафинов. Производство пластичных смазок.	8	2
Тема 4.2	Технологические схемы производства готовой продукции. Технологическая документация и система технологической подготовки производства.	10	1
Раздел № 5	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПЕРАЦИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА	4	1
	ИТОГО:	104	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач.)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории «Технология отрасли».

Оборудование учебного кабинета и лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- лабораторный комплекс по технологии отрасли..

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.
- интерактивная доска;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.С. В. Вержичинская, Н.Г. Джигуров С. Н. Синицын. Химия и технология нефти и газа. М.: ФОРУМ,2020- 416 с.

Дополнительные источники:

1. Бекиров Т. М. Промысловая и заводская обработка природных и нефтяных газов. М.: Недра, 2013. 295 с.
2. Ахметов С.А. . Технология глубокой переработки нефти и газа, Уфа; Гилем , 2013. 541 с.
3. Мановян А. К. Технология первичной переработки нефти и природного газа: Учебное пособие для вузов. 2-е изд.. М.: Химия, 2004. 586 с.
4. Суханов В. П. Переработка нефти. М.: Высшая школа, 1979. 335 с.
5. .Рудин М. Г. Драбкин А. Е. Краткий справочник нефтепереработчика. Л.: Химия,1980. 328 с.
6. Эмирджанов Р. Т. Основы расчёта нефтезаводских процессов и аппаратов. Баку: Азнефтеиздат, 1956. 423 с.

Интернет-ресурсы:

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
-проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;	Лабораторные и практические работы
-проектировать участки механических цехов;	Контрольные работы
-нормировать операции технологического процесса;	Экзамен
Знания:	
-принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;	Практические занятия
-технологические процессы производства типовых деталей и машин ;	Выполнение индивидуальных заданий
	Контрольная работа
	Домашняя работа
	Экзамен