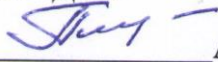


Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Димитровградский технический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по НМР

ОГБПОУ ДТК

 А.С. Пензин

« 04 » 09 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ГЕОЛОГИЯ

по специальности

*21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и
газонефтехранилищ*

Димитровград
2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Геология разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, утвержденного Министерством образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. № 484

Организация-разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Димитровградский технический колледж»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии Математические, общие естественнонаучные и спортивные дисциплины

Протокол заседания ЦК № 1
от «01» сентября 2020 г

РЕКОМЕНДОВАНО

Научно-методическим советом
ОГБ ПОУ ДТК

Протокол № 1
от «01» сентября 2020 г

Разработчик:

Акинфина Н.Ф. - преподаватель ОГБПОУ ДТК

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 «Геология»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области сооружений и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ при наличии среднего общего образования.

Освоение рабочей программы учебной дисциплины возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к профессиональному циклу, общеобразовательные дисциплины.

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

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

- вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков;
- читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;
- определять по геологическим, геоморфологическим, физико-графическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;
- определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород;
- определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;
- классифицировать континентальные отложения по типам;
- обобщать фациально-генетические признаки;
- определять элементы геологического строения месторождения;
- выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых;
- определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям;

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

- физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;
- классификацию и свойства тектонических движений;
- генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений;
- эндогенные и экзогенные геологические процессы;
- геологическую и техногенную деятельность человека;

- строение подземной гидросферы;
- структуру и текстуру горных пород;
- физико-химические свойства горных пород;
- основы геологии нефти и газа;
- особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;
- основные минералы и горные породы;
- основные типы месторождений полезных ископаемых;
- основы гидрогеологии: круговорот воды в природе; происхождение подземных вод и их физические свойства; газовый и бактериальный состав подземных вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские воды; подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах; подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород; минеральные, промышленные и термальные воды; условия обводненности месторождений полезных ископаемых; основы динамики подземных вод;
- основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства;
- способы и средства изучения и съемки объектов горного производства;
- методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения;
- методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать профессиональными

компетенциями, соответствующими видам деятельности:

1. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования.

ПК 1.1. Осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов.

2. Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.

ПК 2.4. Вести техническую и технологическую документацию.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузкой обучающегося -132часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 88часов; самостоятельной работы обучающегося -44часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	132
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	48
контрольная работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44
в том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа Сообщения, доклады, презентации по заданной тематике	44
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Геология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы геологии		46	
Введение	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: описывать роль инженерно-геологических изысканий для различных целей Знать: классификацию минералов ОК 1,2		2
	Введение Геология как наука, значение геологии в практической деятельности человека. Роль инженерно-геологических изысканий для целей землеустройства, составления проектов планировки территорий. Происхождение и строение Земли.	2	
Тема 1.1. Минералы горных пород.	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: составлять описание минералов по образцам Знать: классификацию минералов ОК 3,6,9		2
	Содержание учебного материала	6	
	Понятие о минералах. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение, свойства. Диагностические признаки.	2	
	Практическое занятие 1. Минералы и их диагностические свойства. 2. Описание физических свойств минералов.	4 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся конспект на тему: «Современное состояние и перспективы использования полезных ископаемых России»	3	
Тема 1.2. Положение Земли в мировом пространстве.	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: описывать роль инженерно-геологических изысканий для различных целей Знать: строение Солнечной системы, этапы происхождения Земли ОК 1,2		2
	Содержание учебного материала	4	
	Общие сведения о строении Солнечной Системы. Гипотезы происхождения Земли.	2	

	Практическое занятие 3. Физическая жизнь Земной коры.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Основные параметры Земли, характеристика главных геосфер Земли.	2	
Тема 1.3. Строение, состав и свойства Земли.	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: описывать роль инженерно-геологических изысканий для различных целей. Знать: состав и строение оболочек Земли. ОК 1,2		2
	Содержание учебного материала	4	
	Форма, размеры и строение земного шара. Строение и вещественный состав земной коры. Характеристика внешних оболочек Земли.	2	
	Практическое занятие 4. Строение и вещественный состав земной коры.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся конспект на тему: Теплота земли, гипотеза о возникновении земной коры.	2	3
Тема 1.4. Горные породы и процессы в них	В результате изучения темы обучающийся должен Уметь: составлять описание горных пород по образцам. Знать: классификацию горных пород. ОК 3,4,6,7		
	Содержание учебного материала	8	
	Понятие «горная порода», классификация пород по происхождению. Характеристика магматических, осадочных, метаморфических горных пород, их состав, свойства, формы залегания, процессы, происходящие в них.	2	
	Практические занятия 5. Изучение и описание магматических и метаморфических пород. 6. Практическое определение наиболее распространенных магматических пород. 7. Изучение и описание осадочных пород.	6 2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся конспект на тему: «Предсказание землетрясений»	4	
Тема 1.5. Геологическое строение и возраст горных пород	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: читать геологические карты и профили специального назначения Знать: генетические типы четвертичных отложений ОК 2,4,8,9		

	Содержание учебного материала	12	2
	Геохронология. Основные этапы развития жизни на Земле. Геологическая хронология, стратиграфия, возраст горных пород и методы его определения. Понятие о геологических структурах их типы., условия залегания горных пород. Понятие о геологических картах и разрезах. Условия залегания и генетические типы четвертичных отложений.	4	
	Практические занятия 8. Геологическая карта. Геохронологическая шкала. Легенда геологической карты. Способы изображения стратифицированных интрузивных образований, отображение возраста геологических тел. Стратиграфическая колонка. 9. Чтение детальной геологической карты. 10. Составление разреза по геологической карте. 11. Составление таблицы «Основные этапы развития жизни на Земле».	8 2 2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся конспект на тему: «Методы определения относительного и абсолютного возраста горных пород»	6	
	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: анализировать динамику природных геологических и инженерно-геологических процессов Знать: экзогенные геологические процессы ОК 1,2,4,7, ПК 1.1		2
Тема 1.6. Природные геологические и инженерно-геологические процессы	Содержание учебного материала	10	
	1. Природные геологические процессы: выветривание, геологическая деятельность ветра; геологическая деятельность дождевых и талых вод.	2	
	2. Природные геологические процессы. Геологическая деятельность рек, морей, озер, болот, ледников.	2	
	3. Инженерно-геологические процессы. Движение горных пород на склонах рельефа и откосах выемок и насыпей. Плывуны.	2	
	4. Инженерно-геологические процессы. Просадочные, суффозионные процессы. Сезонная и вечная мерзлота.	2	
	Практическое занятие:		
	12. Определение экзогенных процессов и их геологических результатов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся конспект на тему: «Геологическая деятельность	5	

	льда»		
Раздел 2. Основы геоморфологии и гидрогеологии		26	
Тема 2.1. Общие сведения о геоморфологии.	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: определять формы рельефа Знать: сведения о рельефе, его происхождении и формах ОК 1,2,4,8,9		
	Содержание учебного материала	12	
	Основные понятия геоморфологии. Общие сведения о рельефе, его происхождении. Элементы и формы рельефа. Типы рельефа, его связь с тектоническими структурами. Геоморфологическая карта, профиль. Морфометрические карты.	2	3
	Практические занятия 13. Определение форм рельефа по мелкомасштабным картам. 14. Определение рельефа по крупномасштабным картам. 15. Построение геоморфологического профиля. 16. Построение карстового профиля. 17. Построение профиля ледника.	10 2 2 2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся подготовить доклад на тему: «Элементы и формы рельефа на местности».	6	
Тема 2.2. Общие сведения о подземных водах.	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: анализировать динамику и геологическую деятельность подземных вод Знать: основные разновидности и основы динамики подземных вод ОК 2,4,7,8, ПК 2.4		
	Содержание учебного материала	14	
	1. Вода в горных породах. Виды воды в породах, водные свойства горных пород. Использование подземных вод. Влияние подземных вод на состояние земель. Источники питания, происхождение и классификация подземных вод. 2. Основные разновидности подземных вод. Верховодка, грунтовые, межпластовые воды. Их общая характеристика, условия питания и распространения, гидравлические особенности. 3. Режим и баланс подземных вод. Понятие о режимах, их классификация. Понятие о балансе вод. 4. Закономерности движения подземных вод. Движение воды в зоне аэрации. Зоне насыщения. Элементы фильтрационного потока.	12	
			2

	5. Закономерности движения подземных вод. Движение подземных вод в однородных и неоднородных водоносных слоях		
	6. Приток подземных вод к водозаборным сооружениям. Приток к горизонтальным и вертикальным сооружениям, понятие о депрессионной воронке и радиусе влияния водозаборных сооружений. Понятие о гидрогеологических картах.		
	Практические занятия 18. Составление гидрогеологических карт. Решение задач по гидрогеологическим картам.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся составьте текстуальный конспект на тему «Загрязнение подземных и поверхностных вод»	7	
Раздел 3 Основы почвоведения		16	
Тема 3.1. Почвообразовательные процессы	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: определять формы рельефа, типы почвообразующих пород Знать: сведения о почвах, их происхождении и типах ОК 3,4,5,6,9, ПК 2.4		2
	Содержание учебного материала	4	
	Почвообразовательные процессы. Почвообразующие породы и минеральная часть почвы. Принципы классификации почв. Биологические факторы почвообразования. Морфология почвы.	2	
	Практические занятия 19. Работа с почвенной картой.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося подготовить реферат на тему: «Типы почв и их происхождение»	2	
Тема 3.2. Зональность почвообразования	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: давать характеристики почвенных покровов основных зон Знать: зональность почвообразования ОК 3,4,5,6, ПК 4.1		3
	Содержание учебного материала	12	
	Зональность почвообразования. Характеристики почвенных покровов основных зон. Почвы арктических и тундровых, таежно-лесных ландшафтов. Почвы смешанных, лиственных лесов. Черноземы. Учет и бонитировка почв.	1	
	Практические занятия 20. Построение геологического разреза по карте с горизонтальным и наклонным залеганием	10 2	

	горных пород. 21. Построение почвенного профиля. 22. Учет и бонитировка почв. 23. Работа с почвенной картой (по зонам). 24. Карта четвертичных образований, ее чтение и анализ.	2 2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающегося: подготовить сообщения на темы: «Почвы смешанных, лиственных лесов» (дерново-подзолистые почвы, серые почвы, бурые почвы), «Современные методы бонитировки почв».	6	
	Дифференцированный зачет	1	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88	
	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44	
	Максимальная учебная нагрузка (всего)	132	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета геологии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Геология и геоморфология»;
- коллекция минералов и горных пород (магматических, осадочных, метаморфических);
- набор геологических карт;

Физическая карта РФ.

Технические средства обучения:

- компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Бондарев В.П. Геология. Курс лекций: Учебное пособие. - М.: «ИНФРА М», 2014. - 224с.
2. Малыгин В.А. Геология и гидрогеология, М.Недра, 1977г.
3. Платов Н.А. Основы инженерной геологии: Учебник для средних специальных учебных заведений. - М.: «ИНФРА-М», 2005. - 174с.

Дополнительные источники:

1. Болтрамович С.Ф., Жиров А.И., Ласточкин А.Н. Геоморфология: Учебное пособие, - М.: «Академия», 2005. - 528с.
2. Всеволожский В.А. Основы гидрогеологии: Учебник для ВУЗов.-М.: «Наука», 2007. - 448с.
3. Кац Д.М., Пашковский И.С. Мелиоративная гидрогеология: Учебник для ВУЗов. - М «Агропромиздат», 1988. - 256с.
4. Короновский Н.В., Ясаманов Н.А. Геология: Учебник для ВУЗов. - М.: «Академия», 2006. - 446с.
5. Рычагов Г.И. Общая геоморфология: Учебное пособие. - М.: «Наука», 2006. -416с.

Интернет ресурсы:

<http://www.aela.ru/forum/mdex.php?showtopik=155>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: - вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков; - читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки; - определять по геологическим, геоморфологическим, физико-графическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород; - определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород; - определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений; - классифицировать континентальные отложения по типам; - обобщать фациально-генетические признаки; - определять элементы геологического строения месторождения; - выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых; - определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям;	оценка выполнения практического занятия № 4,5, 11, 12, 13,14,15 оценка выполнения практического занятия № 1,2,3 оценка выполнения практического занятия № 6,7 оценка выполнения практического занятия № 8,9,10
Знания: - физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых; - классификацию и свойства тектонических движений; - генетические типы, возраст и соотношение с	устный опрос, тестирование устный опрос контрольная работа устный опрос письменный опрос, оценка самостоятельной работы, оценка выполнения практической работы

формами рельефа четвертичных отложений; - эндогенные и экзогенные геологические процессы; - геологическую и техногенную деятельность человека; - строение подземной гидросферы; - структуру и текстуру горных пород; - физико-химические свойства горных пород; - основы геологии нефти и газа; - особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых; - основные минералы и горные породы; - основные типы месторождений полезных ископаемых; - основы гидрогеологии: круговорот воды в природе; происхождение подземных вод и их физические свойства; газовый и бактериальный состав подземных вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские воды; подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах; подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород; минеральные, промышленные и термальные воды; условия обводненности месторождений полезных ископаемых; основы динамики подземных вод; - основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства; - способы и средства изучения и съемки объектов горного производства; - методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения; - методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого.	
--	--