

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 11.06.2024 10:09:42  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c0b306a7e511

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Физика»

Для обучающихся по направлениям подготовки, реализуемым по индивидуальным образовательным траекториям (Инженерный стандарт ТИУ, специалитет)

1. Цели изучения дисциплины:

Создание у обучающихся основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина Физика Б1.О.12 относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                           | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие                                  | Знать (З1): проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие                                                        |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                      | Уметь (У1): анализировать проблемную ситуацию (задачу) и выделять ее базовые составляющие                                          |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                      | Владеть (В1): навыками анализировать проблемную ситуацию (задачу) и выделять ее базовые составляющие                               |
|                                                                                                                                 | УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации | Знать (З2): различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации                         |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                      | Уметь (У2): рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывая алгоритмы их реализации            |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                      | Владеть (В2): навыками рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывая алгоритмы их реализации |
|                                                                                                                                 | УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи                                     | Знать (З3): как определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи                                           |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                      | Уметь (У3): определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи                                               |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                      | Владеть (В3): навыками определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи                                    |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 008E624DF98BC2E90078B97FC72BE94C3F  
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна  
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений</b><br/>ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>                                                                                                                                                             |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей</b><br/>ОПК-1. Способен применять математические и естественнонаучные знания, использовать методы математического анализа и моделирования, методы естественных наук при решении задач профессиональной деятельности</p> |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>23.05.01 Наземно-транспортные технологические средства</b><br/>ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей</p>                                  | <p>ОПКЯ-1.1. Демонстрирует знание основных законов естественных и математических наук для решения типовых задач</p> | <p>Знать (З4): основные физические явления и процессы, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики</p> <p>Уметь (У4): применять законы физики для решения типовых задач и обработки экспериментальных данных</p> <p>Владеть (В4): основными законами физики и принципами их применения при решении задач</p> |
| <p><b>21.05.01 Прикладная геодезия</b><br/>ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии</p>                                                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии</b><br/>ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли</p>                                                                                                              |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>21.05.02 Прикладная геология;</b><br/> <b>21.05.03 Технологии геологической разведки</b><br/> ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p> | <p>ОПКЯ-3.1. Демонстрирует знание основных законов естественных и математических наук для решения типовых задач</p> | <p>Знать (35): основные физические явления и процессы, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики</p> <p>Уметь (У5): применять законы физики для решения типовых задач и обработки экспериментальных данных</p> <p>Владеть (В5): основными законами физики и принципами их применения при решении задач</p> |
| <p><b>21.05.04 Горное дело</b><br/> ОПК-5. Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>                | <p>ОПКЯ-5.1 Демонстрирует знание основных законов естественных и математических наук для решения типовых задач</p>  | <p>Знать (36): основные физические явления и процессы, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики</p> <p>Уметь (У6): применять законы физики для решения типовых задач и обработки экспериментальных данных</p> <p>Владеть (В6): основными законами физики и принципами их применения при решении задач</p> |
| <p><b>21.05.04 Горное дело</b><br/> ОПК-6. Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p>     | <p>ОПКЯ-6.1 Демонстрирует знание основных законов естественных и математических наук для решения типовых задач</p>  | <p>Знать (37): основные физические явления и процессы, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики</p> <p>Уметь (У7): применять законы физики для решения типовых задач и обработки экспериментальных данных</p> <p>Владеть (В7): основными законами физики и принципами их применения при решении задач</p> |

#### **Общая трудоемкость дисциплины**

составляет 9 зачетных единиц, 324 часов

#### **4. Форма промежуточной аттестации**

очная форма обучения: зачет – 2,3; экзамен – 4 семестр.

очно-заочная форма обучения: зачет – не реализуется

заочная форма обучения: зачет – 2,3; экзамен – 4 семестр.

## Лист согласования

Внутренний документ "физика\_2023\_инж. станд.\_физика"

Документ подготовил: Третьяков Пётр Юрьевич

Документ подписал:

| Серийный номер ЭП | Должность                                                                              | ФИО                     | ИО                           | Результат   |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------|
|                   | Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание доцент (базовый уровень) | Третьяков Пётр Юрьевич  |                              | Согласовано |
|                   | Начальник отдела                                                                       | Шлык Константин Юрьевич |                              | Согласовано |
|                   | Ведущий специалист                                                                     |                         | Кубасова Светлана Викторовна | Согласовано |