**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

в г.Прокопьевске

Кафедра технологии и комплексной механизации горных работ

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Председатель учебно-методической комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_ г. |

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

Теоретическая механика

Направление подготовки (или Специальность) 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) подготовки (или Специализация) «Промышленное и гражданское строительство»

Присваиваемая квалификация

Бакалавр (или специалист)

Формы обучения

Очная, заочная

Прокопьевск 201\_

|  |  |
| --- | --- |
| **Рабочую программу составил:** |  |
|  |  |
| Заведующий кафедрой  технологии и комплексной механизации горных работ | Д.А.Малышкин |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологии и комплексной механизации горных работ

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_ г.

|  |  |
| --- | --- |
| Заведующий кафедрой  технологии и комплексной механизации горных работ | Д.А.Малышкин |

Согласовано учебно-методической комиссией

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_ г.

|  |  |
| --- | --- |
| Начальник учебного отдела | Е.С.Голикова |

**Образец**

**Определения, сокращения и аббревиатуры**

В данной рабочей программе приняты следующие сокращения:

**ЗЕ** – зачетная единица;

**ОПК** – общепрофессиональная компетенция;

**ОПОП** – основная профессиональная образовательная программа;

**ОФ** – очная форма обучения;

**ОЗФ** – очно-заочная форма обучения;

**ПК** – профессиональная компетенция;

**ПР** – практическая работа.

**1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),**

**соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций:

**- ОПК-10** – способность и готовность ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию;

**- ОПК-11** – способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований;

**- ОПК-12** – способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;

**- ПК-6** – умение вести сбор, анализ, и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать** методологию и методы научных исследований, правила постановки цели, задач, методов, объекта и предмета исследования;

**уметь** анализировать, синтезировать и критически резюмировать данные в ходе поиска научной информации по теме исследования, оценивать возможность проведение научного эксперимента по теме исследования с использованием современного исследовательского оборудования и приборов и получения требуемых результатов;

**владеть** навыками оформления и публичного представления результатов работы.

**2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Методология научных исследований» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:**

**обучающийся должен знать:**

- основы философии;

**обучающийся должен уметь:**

- работать с литературными источниками;

**обучающийся должен владеть:**

- навыками представления результатов работы широкой публике;

**обучающийся должен иметь опыт:**

- изыскательской и проектно-конструкторской и (или) производственно-технологической и производственно-управленческой и (или) экспериментально-исследовательской и (или) монтажно-наладочной и сервисно-эксплуатационной и (или) предпринимательской деятельности в строительной сфере.

**3 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества**

**академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с**

**преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 ЗЕ (72 часа).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Объем дисциплины** | **Объем в часах по форме обучения:** | |
| **ОФ** | **ОЗФ** |
| **Семестр:** 1 | **-** | **-** |
| **Всего часов** | **72** | **72** |
| **Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):** | **18** | **18** |
| ***аудиторная работа:*** | ***18*** | ***18*** |
| лекции | 4 | 4 |
| лабораторные занятия | - | - |
| практические занятия | 14 | 14 |
| ***внеаудиторная работа:*** | ***-*** | ***-*** |
| курсовое проектирование | - | - |
| расчетно-графическая работа | - | - |
| консультации | - | - |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **54** | **54** |
| **Форма промежуточной аттестации:** зачет | **-** | **-** |

**4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам)**

**4.1 Лекционные занятия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел дисциплины, темы лекций** | **Объем в часах по форме обучения** | |
| **ОФ** | **ОЗФ** |
| **Раздел 1. Общие сведения о научных исследованиях и применяемых методах** | | |
| Наука и научное исследование [1 – 4] | 2 | 2 |
| Методология научных исследований [1 – 4] | 2 | 2 |
| **Итого** | **4** | **4** |

**4.2 Практические занятия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование раздела дисциплины и практической работы** | **Объем в часах по форме обучения** | |
| **ОФ** | **ОЗФ** |
| **Раздел 2. Элементы научного исследования** | | |
| **ПР № 1.** Выбор темы научного исследования [5] | 2 | 2 |
| **ПР № 2.** Оценка источников научной информации по выбранной теме исследования [5] | 2 | 2 |
| **ПР № 3.** Составление списка литературы [5] | 2 | 2 |
| **ПР № 4.** Обоснование актуальности выбранной темы исследования [5] | 2 | 2 |
| **ПР № 5.** Обоснование цели, задач, объекта, предмета и методов научного исследования по выбранной теме [5] | 2 | 2 |
| **ПР № 6.** Планирование содержания выпускной квалификационной работы по теме исследования [5] | 2 | 2 |
| **ПР № 7.** Подготовка доклада и публичное представление результатов выполненной работы [5] | 2 | 2 |
| **Итого** | **14** | **14** |

**4.3 Самостоятельная работа обучающегося**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид самостоятельной работы студента** | **Объем в часах по форме обучения** | |
| **ОФ** | **ОЗФ** |
| **Самостоятельное изучение учебного материала [1-4]:** Темы: в соответствии с темами лекционных занятий | 13 | 13 |
| **Подготовка и оформление отчета по ПР № 1, 2 [5]** | 13 | 13 |
| **Подготовка и оформление отчета по ПР № 3, 4 [5]** | 13 | 13 |
| **Подготовка и оформление отчета по ПР № 5, 6, 7 [5]** | 15 | 15 |
| **Итого** | **54** | **54** |

**5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

**обучающихся по дисциплине (модулю)**

**5.1 Паспорт фонда оценочных средств**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов**  **дисциплины** | **Содержание**  **раздела**  **(темы)** | **Код**  **компетенции** | **Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции** | **Форма текущего контроля знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, необходимых для формирования соответствующих компетенций** |
| 1 | Общие сведения о научных исследованиях и применяемых методах | 1. Наука и научное исследование.  2. Методология научных исследований | **ОПК-10** – способность и готовность ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию | **Знать:**  - целевые назначения научных исследований;  - уровни научного исследования;  - этапы научного исследования;  - методы научного исследования | Опрос по контрольным вопросам |
| 2 | Элементы научного исследования | 1. Выбор темы научного исследования.  2. Оценка источников научной информации по выбранной теме исследования.  3. Составление списка литературы  4. Обоснование актуальности выбранной темы исследования  5. Обоснование цели, задач, объекта, предмета и методов научного исследования по выбранной теме  6. Планирование содержания выпускной квалификационной работы по теме исследования  7. Подготовка доклада и публичное представление результатов выполненной работы | **ОПК-10** – способность и готовность ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию  **ОПК-11** – способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований  **ОПК-12** – способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы  **ПК-6** – умение вести сбор, анализ, и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования | **Знать:**  - правила постановки цели, задач, методов, объекта и предмета исследования.  **Уметь:**  - формулировать цель, задачи, методы, объект и предмет исследования с учетом возможного использования современного исследовательского оборудования и приборов при проведении научных экспериментов;  - анализировать, синтезировать и критически резюмировать данные в ходе поиска научной информации по теме исследования;  - готовить научно-технический отчет по теме исследования.  **Владеть:**  - навыками оформления и публичного представления результатов работы; | Отчет по ПР № 1  Отчет по ПР № 2  Отчет по ПР № 3  Отчет по ПР № 4  Отчет по ПР № 5  Отчет по ПР № 6  Отчет по ПР № 7 |

**5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы**

Текущий контроль по разделу «Общие сведения о научных исследованиях и применяемых методах» будет заключаться в опросе обучающихся по контрольным вопросам. Например:

1. Какие целевые назначения научных исследований Вы знаете?

2. Какой уровень научного исследования раскрывает существенные связи действительности?

3. Сколько основных этапов научного исследования Вы можете назвать?

4. Перечислите эмпирические методы научного исследования.

При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы. Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

- 75…99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

- 50…74 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;

- 25…49 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

- 0…24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество баллов | 0…24 | 25…49 | 50…64 | 65…74 | 75…99 | 100 |
| Шкала оценивания | Не зачтено | | | Зачтено | | |

Текущий контроль по разделу «Элементы научного исследования» будет заключаться в подготовке и представлении отчетов по практическим работам. Критерии оценивания:

- в отчете содержатся все требуемые элементы, и они соответствуют выбранной теме научного исследования – 65…100 баллов;

- в отчете содержатся все требуемые элементы, однако они не соответствуют выбранной теме научного исследования, или представлены не все требуемые элементы или отчет не представлен – 0…64 баллов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Количество баллов | 0…64 | 65…100 |
| Шкала оценивания | Не зачтено | Зачтено |

**5.3 Оценочные средства при промежуточной аттестации**

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций является сводный отчет по практическим работам, в котором должны быть представлены следующие элементы:

- тема выбранного научного исследования;

- актуальность выбранной темы научного исследования;

- цель научного исследования по выбранной теме;

- задачи научного исследования по выбранной теме;

- объект научного исследования по выбранной теме;

- предмет научного исследования по выбранной теме;

- методы, предполагаемые к использованию при выполнении научного исследования по выбранной теме;

- предполагаемая структура выпускной квалификационной работы по выбранной теме научного исследования.

Обучающийся получает зачет, если в сводном отчете присутствуют все элементы и они соответствуют выбранной теме научного исследования.

**5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

**знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

При проведении текущего контроля по разделу «Общие сведения о научных исследованиях и применяемых методах» в конце занятия обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Далее преподаватель задает два вопроса, которые могут быть, как записаны на листке бумаги, так и нет. В течение пяти минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся не позднее трех учебных дней после даты проведения опроса.

Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов.

При проведении текущего контроля по разделу «Элементы научного исследования» на практическом занятии обучающиеся представляют отчет по практической работе преподавателю. Преподаватель анализирует содержащиеся в отчете элементы и их соответствие выбранной теме научного исследования, после чего оценивает достигнутый результат.

При проведении промежуточной аттестации, на последнем практическом занятии обучающиеся представляют преподавателю сводный отчет. Преподаватель анализирует содержащиеся в отчете элементы и их соответствие выбранной теме научного исследования, после чего оценивает достигнутый результат.

**6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для**

**освоения дисциплины (модуля)**

**6.1 Основная литература**

1. Мусина, О. Н. Основы научных исследований: учебное пособие. – Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 150 c. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=278882>. – Загл. с экрана.

2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. – Москва : Дашков и Ко, 2012. – 244 c.

**6.2 Дополнительная литература**

3. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие. – Москва : Дашков и Ко, 2014. – 244 c. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=253957>. – Загл. с экрана.

4. Основы научных исследований : учебник для студентов технических вузов / под ред. В. И. Крутова, В. В. Попова. – Москва : Высшая школа, 1989. – 400 c.

**6.3 Методические указания**

5. Методология научных исследований : методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для магистрантов направлений подготовки 08.04.01 «Строительство», 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» всех форм обучения / С. Н. Шабаев; ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. автомоб. дорог и город. кадастра. – Кемерово, 2016. – 17 с. – Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=275>

**6.4 Нормативная литература и официальные издания**

6. ГОСТ 7.1-2003. СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Электронный ресурс] / Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200034383>

7. ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам [Электронный ресурс] / Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200001260>

**6.5 Периодические издания**

8. Автомобильные дороги : Ежемесячный информационно-аналитический журнал [Текст]. – М., 1980- .

9. Архитектура и строительство России : Ежемесячный научно-практический и культурно-просветительский журнал [Текст]. – М., 2001- .

10. Известия высших учебных заведений. Строительство : Ежемесячный научно-теоретический журнал [Текст]. – Новосибирск, 2007- .

11. Основания, фундаменты и механика грунтов : Научно-технический журнал [Текст]. – Двухмес. – М., 1983- .

12. Промышленное и гражданское строительство : Ежемесячный научно-технический и производственный журнал [Текст]. – М., 1975- .

13. Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века : Информационный научно-технический журнал [Текст]. – Ежемес. – М., 2004- .

14. Строительные и дорожные машины : Ежемесячный научно-технический и производственный журнал [Текст]. – М., 2003- .

**7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: [www.kuzstu.ru](http://www.kuzstu.ru).

**8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Основной учебной работой обучающегося является самостоятельная работа в течение всего срока обучения. Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления с знаниями, умениями, навыками и (или) опыта деятельности, приобретаемыми в процессе изучения дисциплины (модуля). Далее необходимо проработать конспекты лекций и, в случае необходимости, рассмотреть отдельные вопросы по предложенным источникам литературы. Все неясные вопросы по дисциплине обучающийся может разрешить на консультациях, проводимых по расписанию. Параллельно следует приступить к выполнению практических работ после того, как содержание отчетов и последовательность их выполнения будут рассмотрены в рамках практических занятий. Перед промежуточной аттестацией обучающийся должен сопоставить приобретенные знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности с заявленными и, в случае необходимости, еще раз изучить литературные источники и (или) обратиться к преподавателю за консультациями.

**9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении**

**образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень**

**программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

- *LibreOffice Writer* (для самостоятельной работы обучающихся в зале электронных ресурсов КузГТУ или компьютерном классе);

- *Microsoft Office* (при наличии у обучающихся собственной лицензионной версии).

**10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления**

**образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;

- учебная аудитория для проведения практических занятий;

- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;

- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**11 Иные сведения и (или) материалы**

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств;

- модульная;

- интерактивная;

- проектное обучение.