

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.12.2023 11:17:04
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Начальник управления ИОТ
Н.К. Федорова
РАЗРАБОТЧИК(И)
Девятков А. П.

Наименование дисциплины Математика (углубленный уровень)
Рабочая программа
для обучающихся по направлениям подготовки (специальностям), реализуемым по
индивидуальным образовательным траекториям на основе модели «2+2»
очной формы обучения

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): УК-1, УК-2

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Математика (углубленный уровень)

Знания:

- возможности координатного метода для изучения свойств плоских и пространственных фигур;
- основные формулы аналитической геометрии для нахождения длин, углов, площадей, объемов;
- виды линий на плоскости и поверхностей в пространстве;
- особенности уравнений линий и поверхностей важнейших типов;
- классификацию линий 2-го порядка и поверхностей 2-го порядка.

Умения:

- использовать аппарат векторной алгебры для решения геометрических задач;
- доказывать основные формулы аналитической геометрии на плоскости и в пространстве, применять их при решении практических задач;
- строить линии 1-го и 2-го порядка по их уравнениям, исследовать их свойства;
- устанавливать типы важнейших линий на плоскости, а также поверхностей в пространстве по их уравнениям;
- исследовать геометрические свойства плоских и пространственных кривых методами дифференциального исчисления.

Навыки:

- решать простейшие задачи аналитической и дифференциальной геометрии;
- понимать и уметь объяснять вывод формул и доказательство теорем аналитической и дифференциальной геометрии в наиболее простых случаях;

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

| Вид учебной работы | | Всего часов | Кол-во часов в семестре (ак.ч.) |
|---------------------------------------------------|----------|-------------|---------------------------------|
| | | | 2 |
| Общая трудоемкость | зач. ед. | 4 | 4 |
| | час | 144 | 144 |
| Из них: | | | |
| Часы аудиторной работы (всего): | | 48 | 48 |
| Лекции | | 12 | 12 |
| Практические занятия | | 36 | 36 |
| Лабораторные / практические занятия по подгруппам | | 0 | 0 |

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------|
| Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося | 96 | 96 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен) | | Дифференцированный зачет |

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

| № | Тематика учебных встреч | Виды аудиторной работы (в ак.час.) | | | Итого аудиторных ак. часов по теме |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные / практические занятия по подгруппам | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | Часов в 2 семестре | 12 | 36 | 0 | 48 |
| | Математика (углубленный уровень) | 12 | 36 | 0 | 48 |
| 1 | Отображения, образы, множества и разбиения. Матрицы и операции над ними. Определители. Теорема Лапласа. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 2 | Множества и отображения. | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 3 | Матрицы и операции над ними. | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 4 | Определители. Теорема Лапласа. | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 5 | Основные алгебраические структуры. Поле комплексных чисел, операции с комплексными числами. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 6 | Обратная матрица. Метод Крамера. | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 7 | Контрольная работа №1 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 8 | Основные алгебраические структуры | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 9 | Кольцо многочленов. Основная теорема алгебры. Поле вычетов. Поле частных. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 10 | Комплексные числа | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 11 | Формулы Муавра. | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 12 | Многочлен и его корни | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 13 | Линейные пространства. Базис, координаты, размерность, операции. Многомерные пространства, операторы в линейных пространствах. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 14 | Теорема Безу и кратность корня. | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 15 | Контрольная работа №2 | 0 | 2 | 0 | 2 |

| | | | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---|----|
| 16 | Поле частных. Разложение дроби в сумму простейших. | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 17 | Собственные векторы и собственные значения линейного оператора. Спектр оператора. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 18 | Симметрические многочлены. Представление симметрических многочленов через элементарные симметрические | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 19 | Линейные пространства: базисы, координаты, ранг, размерность. | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 20 | СЛУ, СЛОУ. Разложения матриц, применение для решения систем линейных уравнений, псевдообратная матрица. | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 21 | Подпространства линейных пространств. Ранг матриц. СЛУ, СЛОУ. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 22 | Собственные векторы и собственные значения линейного оператора. Спектр оператора. | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 23 | Процесс ортогонализации. Нормальные операторы. | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 24 | Квадратичные формы. Приведение квадратичной формы к каноническому виду. | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 25 | Евклидовы и унитарные пространства, операторы в евклидовых и унитарных пространствах. Квадратичные формы | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 26 | Распадающиеся квадратичные формы. Критерий Сильвестра. | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Итого (ак. часов) | 12 | 36 | 0 | 48 |

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. <http://biblioclub.ru> – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»;
2. <http://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»
3. <http://elibrary.ru/> – Научная электронная библиотека «eLibrary».
4. <http://katalog.iot.ru/> – Каталог образовательных ресурсов сети Интернет для школы.
5. <http://pedsovet.org/> – Всероссийский интернет-педсовет.
6. <http://study.utmn.ru> – Портал доступа к электронным образовательным ресурсам ТюмГУ;
7. <http://virtuallib.intuit.ru/department/education/teacherwork/>– Электронная библиотека «ИНТУИТ.РУ»
8. <http://window.edu.ru/unilib> – Единое окно доступа к электронным образовательным ресурсам;
9. <http://www.videoresursy.ru/> – Медиаресурсы для образования и просвещения (медиаотека педагогического опыта).
10. <http://znanium.com> – Электронно-библиотечная система «Znaniium.com»

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО

Заместителем директора

Физико-технического института

Крековым С.А.

РАЗРАБОТЧИК

Семихин В.И.

МЕХАНИКА

Рабочая программа

для обучающихся по направлениям подготовки

03.03.02 Физика, для всех профилей направления подготовки;

16.03.01 Техническая физика, для всех профилей направления подготовки;
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины:
УК-1.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания: основные понятия, законы и формулы механики, условия их применимости, их теоретическое и экспериментальное обоснование.

Умения: применения фундаментальных законов механики к решению задач теоретического, экспериментального и прикладного характера.

Навыки: решения конкретных задач из разных областей механики, помогающих в дальнейшем решать инженерно-производственные и научные задачи.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

| Вид учебной работы | | Всего (ак.ч.) | Кол-во часов в семестре (ак.ч.) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|---------------------------------|
| | | | 2 семестр |
| Общая трудоемкость | зач. ед. | 2 | 2 |
| | ак.ч. | 72 | 72 |
| Из них: | | | |
| Часы аудиторной работы (всего): | | 50 | 50 |
| Лекции | | 50 | 50 |
| Практические занятия | | 0 | 0 |
| Лабораторные / практические занятия по подгруппам | | 0 | 0 |
| Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося | | 22 | 22 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен) | | | Дифференцированный зачет |

2. Зоммерфельд, А. Механика / А. Зоммерфельд; перевод Т. Е. Тамм; под редакцией Д. В. Сивухина. — 2-е изд. — Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-4344-0792-2. — Текст: электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92052.html> (дата обращения: 24.03.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Основы механики: учебное пособие / С. Ф. Яцун, О. Г. Локтионова, В. Я. Мищенко, Е. Н. Политов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 248 с. — ISBN 978-5-16-012872-6. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1003404> (дата обращения: 24.03.2022). — Режим доступа: по подписке.

4. Гринберг, Я. С. Механика / Я. С. Гринберг, Э. А. Кошелев. — Новосибирск: НГТУ, 2013. — 140 с. — ISBN 978-5-7782-2243-4. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/546363> (дата обращения: 24.03.2022). — Режим доступа: по подписке.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

Не требуются для реализации дисциплины.

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

База данных IPR Books — <https://www.iprbookshop.ru/>

Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ” — <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniumcom>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО

Заместителем директора

Физико-технического института

Крековым С.А.

РАЗРАБОТЧИК

Шастунова У.Ю.

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА

Рабочая программа

для обучающихся по направлениям подготовки

03.03.02 Физика, для всех профилей направления подготовки;

16.03.01 Техническая физика, для всех профилей направления подготовки
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины: УК-1.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами

Знания: основных понятий, уравнений и соотношений статистической физики и термодинамики молекулярных систем.

Умения: проводить расчеты изменений термодинамических параметров в процессах идеальных и реальных газов.

Навыки: приемы и навыки решения конкретных задач по молекулярной физике для развития логического мышления, необходимого для решения прикладных и фундаментальных задач в дальнейшей профессиональной деятельности.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

| Вид учебной работы | | Всего (ак.ч.) | Кол-во часов в семестре (ак.ч.) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|---------------------------------|
| | | | 3 семестр |
| Общая трудоемкость | зач. ед. | 2 | 2 |
| | ак.ч. | 72 | 72 |
| Из них: | | | |
| Часы аудиторной работы (всего): | | 50 | 50 |
| Лекции | | 50 | 50 |
| Практические занятия | | 0 | 0 |
| Лабораторные / практические занятия по подгруппам | | 0 | 0 |
| Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося | | 22 | 22 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен) | | | Дифференцированный зачет |

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Начальник управления ИОТ
Н.К. Федорова
РАЗРАБОТЧИК(И)
Гаркуша Н. А.

Наименование дисциплины Речевые практики: английский язык
Рабочая программа
для обучающихся по направлениям подготовки (специальностям), реализуемым по
индивидуальным образовательным траекториям на основе модели «2+2»
очной формы обучения

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): УК-4

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Речевые практики: английский язык

Знания:

- основ деловой устной и письменной коммуникации на государственном и иностранном языках
- языкового материала (лексические единицы и грамматические структуры) иностранного языка, необходимого и достаточного для общения в различных средах и сферах речевой деятельности
- универсальных закономерностей структурной организации и самоорганизации текста
- сущности коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни

Умения:

- использовать знание принципов построения устного и письменного высказывания на иностранном языке, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации, используя вербальные и невербальные средства
- логично верно организовывать устную и письменную речь
- использовать современные информационно-коммуникативные средства при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на иностранном языке
- взаимодействовать в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции

Навыки:

- деловых коммуникаций в устной и письменной форме на иностранном языках
- составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

| Вид учебной работы | | Всего часов | Кол-во часов в семестре (ак.ч.) |
|----------------------------------------|-----------------|-------------|---------------------------------|
| | | | 4 |
| Общая трудоемкость | зач. ед. | 2 | 2 |
| | час | 72 | 72 |
| Из них: | | | |
| Часы аудиторной работы (всего): | | 60 | 60 |

6. [Everyday English in Conversation. Информационная система](http://www.focusenglish.com/) : [сайт] / John Liang & Sydney Rice. – [USA], 1999 – URL: <http://www.focusenglish.com/>. – Текст: электронный.
7. [Oxford Academic Journals](https://academic.oup.com/journals/pages/social_sciences) : База данных : [сайт] / Oxford University Press. – Oxford, – URL: https://academic.oup.com/journals/pages/social_sciences. - Текст: электронный.
8. [Cambridge Dictionary Plus](https://dictionary.cambridge.org/ru/) : On line словарь и тезаурус : [сайт] / Cambridge University Press. – Cambridge, 1999. – URL: <https://dictionary.cambridge.org/ru/>. – Текст: электронный.
9. Cambridge University Press. URL: <https://www.cambridge.org/core>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Начальником управления ИОТ
Н.К. Федоровой
РАЗРАБОТЧИК(И)
Андрева О. С.

Социальная реабилитация обучающихся с ограничением жизнедеятельности
Рабочая программа
для обучающихся по направлениям подготовки (специальностям), реализуемым по
индивидуальным образовательным траекториям на основе модели «2+2»
очной формы обучения

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины:
УК-6

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания: знает, как решать задачи межличностного взаимодействия с помощью различных способов деловой коммуникации; знает об индивидуальном развитии, социализации и социальной адаптации, в том числе о возможности их реализации в сложных ситуациях.

Умения: умеет грамотно решать задачи межличностного взаимодействия с помощью различных способов деловой коммуникации.

Навыки: способен решать сложные жизненные задачи, связанные с индивидуальным развитием, социальной адаптацией в соответствии с требованиями современного общества.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

| Вид учебной работы | | Всего (ак.ч.) | Кол-во часов в семестре (ак.ч.) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|---------------------------------|
| | | | 3 семестр |
| Общая трудоемкость | зач. ед. | 2 | 2 |
| | ак.ч. | 72 | 72 |
| Из них: | | | |
| Часы аудиторной работы (всего): | | 18 | 18 |
| Лекции | | 0 | 0 |
| Практические занятия | | 18 | 18 |
| Лабораторные / практические занятия по подгруппам | | 0 | 0 |
| Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося | | 54 | 54 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен) | | | диф.зачет |

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

| № | Тематика учебных встреч | Виды аудиторной работы (в ак.час.) | | | Итого аудиторных ак.часов по теме |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные / практические занятия по подгруппам | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Знакомство и включение участников в тренинговую работу. Тема «Я для себя». | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 2 | Сплочение группы. Тема «Я для себя» | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 3 | Формирование режимов конструктивного взаимодействия в проблемных ситуациях. Тема «Я для других». | 0 | 4 | 0 | 4 |
| 4 | Групповые роли. Тема «Я для других». | 0 | 4 | 0 | 4 |
| 5 | Адаптация к условиям обучения в ВУЗе. Тема «Я для нас». | 0 | 4 | 0 | 4 |
| 6 | Завершение работы. Тема «Я для нас». | 0 | 2 | 0 | 2 |
| | Итого (ак.часов) | 0 | 18 | 0 | 18 |

4. Система оценивания

Максимальное количество баллов за весь модуль –100 баллов. Баллы выставляются за каждую учебную встречу, включая зачетную. Дифференцированный зачет по дисциплине проводится в устной форме (обсуждение практических заданий и эссе).

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течении семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Начальник управления ИОТ
Н.К. Федорова
РАЗРАБОТЧИК(И)
Федорова Н. К.

Наименование дисциплины Цифровая грамотность
Рабочая программа
для обучающихся по направлениям подготовки (специальностям), реализуемым по
индивидуальным образовательным траекториям на основе модели «2+2»
очной формы обучения

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): УК-3*, УК-6**

* - для студентов направления подготовки «Механика и математическое моделирование»

** - для всех остальных направлений подготовки

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания: основы информатики, офисное программное обеспечение ЭВМ, основные приемы работы с персональным компьютером

Умения: работы с источниками информации, структурирования информации, работы с персональным компьютером, применение ЭВМ в решении практических задач по работе с информацией

Навыки: поиска и обработки информации, работы с различным информационными объектами с помощью ЭВМ.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

| Вид учебной работы | | Всего часов | Кол-во часов в семестре (ак.ч.) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|---------------------------------|
| | | | 1 |
| Общая трудоемкость | зач. ед. | 2 | 2 |
| | час | 72 | 72 |
| Из них: | | | |
| Часы аудиторной работы (всего): | | 12 | 12 |
| Лекции | | 12 | 12 |
| Практические занятия | | 0 | 0 |
| Лабораторные / практические занятия по подгруппам | | 0 | 0 |
| Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося | | 60 | 60 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен) | | | Дифференцированный зачет |

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

| № | Тематика учебных встреч | Виды аудиторной работы (в ак.час.) | | | Итого аудиторных ак.часов по теме |
|---|----------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные / практические занятия по подгруппам | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | Часов в 1 семестре | 12 | 0 | 0 | 12 |
| | Цифровая грамотность | 12 | 0 | 0 | 12 |
| 1 | Введение | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 2 | Минимальный рабочий набор инструментов | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Информационная грамотность | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 4 | Технологическая грамотность | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 5 | Медиаграмотность | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Коммуникативная грамотность | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | Итого (ак.часов) | 12 | 0 | 0 | 12 |

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО

Заместителем директора

Физико-технического института

Крековым С.А.

РАЗРАБОТЧИК

Монтанари С.Г.

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО И МАГНЕТИЗМ

Рабочая программа

для обучающихся по направлениям подготовки

03.03.02 Физика, для всех профилей направления подготовки;

16.03.01 Техническая физика, для всех профилей направления подготовки
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины: УК-1.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания: основные понятия, законы и формулы электричества и магнетизма, научные методы физики, их теоретическое и экспериментальное обоснование.

Умения: применять законы и методы физики при решении задач теоретического, экспериментального и прикладного характера, выполнять физические измерения и оценивать получаемые результаты, обосновывать методику физических измерений и оценивать их методическую погрешность.

Навыки: описания основных физических явлений; решения типовых задач в области электричества и магнетизма; работы с простыми измерительными приборами и экспериментальной аппаратурой; обработки и оформления результатов эксперимента.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

| Вид учебной работы | | Всего (ак.ч.) | Кол-во часов в семестре (ак.ч.) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|------------------------------------|
| | | | 4 семестр |
| Общая трудоемкость | зач. ед. | 2 | 2 |
| | ак.ч. | 72 | 72 |
| Из них: | | | |
| Часы аудиторной работы (всего): | | 50 | 50 |
| Лекции | | 50 | 50 |
| Практические занятия | | 0 | 0 |
| Лабораторные / практические занятия по подгруппам | | 0 | 0 |
| Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося | | 22 | 22 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен) | | | Дифференцированный зачет |

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

| № | Тематика учебных встреч | Виды аудиторной работы (в ак.час.) | | | Итого аудиторных ак.часов по теме |
|----|---------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные / практические занятия по подгруппам | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Электростатика | 12 | 0 | 0 | 12 |
| 2. | Постоянный электрический ток | 4 | 0 | 0 | 4 |
| 3. | Электропроводность | 8 | 0 | 0 | 8 |
| 4. | Стационарное магнитное поле | 6 | 0 | 0 | 6 |
| 5. | Магнетики | 6 | 0 | 0 | 6 |
| 6. | Электромагнитная индукция | 4 | 0 | 0 | 4 |
| 7. | Переменный квазистационарный электрический ток | 4 | 0 | 0 | 4 |
| 8. | Уравнения Максвелла и основные свойства электромагнитных волн | 4 | 0 | 0 | 4 |
| | Итого (ак.часов) | 48 | 0 | 0 | 48 |

4. Система оценивания

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Пономарева, В. А. Электричество и магнетизм: курс лекций / В. А. Пономарева, В. А. Кузьмичева. — Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2007. — 116 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/46357.html> (дата обращения: 01.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Гринберг, Я. С. Электричество и магнетизм: учебное пособие / Я. С. Гринберг, Э. А. Кошелев, А. Г. Моисеев. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 191 с. — ISBN 978-5-7782-3163-4. — Текст: электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91590.html> (дата обращения: 01.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Дерябин, Виктор Михайлович. Физика: учебник для студентов вузов, обучающихся по химическим, химико-биологическим, биологическим и сельскохозяйственным специальностям / В. М. Дерябин, В. Е. Борисенко. — 2-е изд., перераб. — Тюмень: Изд-во Тюм. гос. ун-та, 2001. — 656 с.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

Не предусмотрено использование в данной дисциплине.

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

База данных IPR Books. — <https://www.iprbookshop.ru/>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.