

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ФТД.В.01 Введение в инженерную деятельность

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

27.03.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

27.03.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

Форма обучения

очная

Год набора

2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

Ст.препод., Строк Л.В.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Дисциплина «Введение в инженерную деятельность» является факультативом учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.02 «Управление качеством».

Целями освоения дисциплины «Введение в инженерную деятельность» являются:

- формирование базовых знаний и комплекса умений, необходимых для решения задач инженерной деятельности;
- усиление мотивации к получению знаний и умений в области профессиональной подготовки согласно выбранному направлению.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами реализации образовательного модуля «Введение в инженерную деятельность» являются:

- сформировать представление об инженерной деятельности в целом;
- развить интерес студентов к инженерной профессии, стимулировать и мотивировать заниматься инженерной деятельностью;
- познакомить студентов с инженерной практикой посредством участия в выполнении индивидуальных и/или групповых творческих проектов;
- заложить основу для развития профессиональных и личностных навыков студента, описанных в перечне планируемых результатов обучения.

Дисциплина нацелена на ознакомление будущих специалистов с особенностями инженерной деятельности и роли инженера в современном мире, а также возможных перспективах профессиональной карьеры.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения по дисциплине |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК-2: | способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции |
| ОПК-2: | способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия |
| ПК-18: | способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством |
| ПК-21: | способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления |

| |
|-----------|
| качеством |
|-----------|

| |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-5: способностью производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: Дисциплина реализуется на русском языке. Рабочая программа предусматривает проведение занятий как в очном режиме по традицион-ным технологиям, так и в удалённом с использованием ЭО и ДОТ. Адрес электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=21990..>

2. Объем дисциплины (модуля)

| Вид учебной работы | Всего, зачетных единиц (акад. час) | е |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------|---|
| | | 1 |
| Контактная работа с преподавателем: | 1 (36) | |
| занятия лекционного типа | 0,5 (18) | |
| практические занятия | 0,5 (18) | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 1 (36) | |
| курсовое проектирование (КП) | Нет | |
| курсовая работа (КР) | Нет | |

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

| № п/п | | Модули, темы (разделы) дисциплины | | Контактная работа, ак. час. | | | | | | | |
|------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| | | | | Занятия лекционного типа | | Занятия семинарского типа | | | | Самостоятельная работа, ак. час. | |
| | | | | | | Семинары и/или Практические занятия | | Лабораторные работы и/или Практикумы | | | |
| | | | | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС |
| 1. Модуль 1. История инженерного дела | | | | | | | | | | | |
| | | 1. Тема 1. Этапы развития инженерного дела | | 1 | | | | | | | |
| | | 2. Тема 1. Этапы развития инженерного дела | | | | 1 | | | | | |
| | | 3. Тема 2. Чудеса света как инженерные решения | | 1 | | | | | | | |
| | | 4. Тема 2. Чудеса света как инженерные решения | | | | 1 | | | | | |
| | | 5. Тема 3. Факторы, способствовавшие вызреванию инженерного труда | | 1 | | | | | | | |
| | | 6. Тема 3. Факторы, способствовавшие вызреванию инженерного труда | | | | 1 | | | | | |
| | | 7. | | | | | | | 6 | | |
| 2. Модуль 2. Сущность инженерной деятельности | | | | | | | | | | | |
| | | 1. Тема 4. Профессия инженер | | 1 | | | | | | | |
| | | 2. Тема 4. Профессия инженер | | | | 1 | | | | | |
| | | 3. Тема 5. Инженерное дело как искусство. Принципы инженерной | | 1 | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|--|--|--|---|--|
| 4. Тема 5. Инженерное дело как искусство. Принципы инженерной | | | 1 | | | | | |
| 5. | | | | | | | 4 | |
| 3. Модуль 3. Инженерное дело в Российской Федерации | | | | | | | | |
| 1. Тема 6. Периоды развития инженерного дела в России | 1 | | | | | | | |
| 2. Тема 6. Периоды развития инженерного дела в России | | | 1 | | | | | |
| 3. Тема 7. Становление и развитие инженерной деятельности в России | 1 | | | | | | | |
| 4. Тема 7. Становление и развитие инженерной деятельности в России | | | 1 | | | | | |
| 5. Тема 8. Выдающиеся инженеры, ученые и изобретатели России | 1 | | | | | | | |
| 6. Тема 8. Выдающиеся инженеры, ученые и изобретатели России | | | 1 | | | | | |
| 7. | | | | | | | 6 | |
| 4. Модуль 4. Инновационная инженерная деятельность | | | | | | | | |
| 1. Тема 9. Основные понятия и определения инновационной инженерной деятельности | 1 | | | | | | | |
| 2. Тема 9. Основные понятия и определения инновационной инженерной деятельности | | | 1 | | | | | |
| 3. Тема 10. Роль научно-технического творчества в инновационной деятельности | 1 | | | | | | | |
| 4. Тема 10. Роль научно-технического творчества в инновационной деятельности | | | 1 | | | | | |
| 5. | | | | | | | 4 | |
| 5. Модуль 5. Эффективность инженерной деятельности | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|--|--|--|---|--|
| 1. Тема 11. Критерии и оценка эффективности инженерной деятельности | 1 | | | | | | | |
| 2. Тема 11. Критерии и оценка эффективности инженерной деятельности | | | 1 | | | | | |
| 3. Тема 12. Рациональное и иррациональное в инженерной деятельности | 1 | | | | | | | |
| 4. Тема 12. Рациональное и иррациональное в инженерной деятельности | | | 1 | | | | | |
| 5. | | | | | | | 4 | |
| 6. Модуль 6. Профессиональный инженер. Требования к компетенциям | | | | | | | | |
| 1. Тема 13. Проектирование инженерной деятельности. | 1 | | | | | | | |
| 2. Тема 13. Проектирование инженерной деятельности. | | | 1 | | | | | |
| 3. Тема 14. Понятие «профессиональный инженер». Требования к инженерным компетенциям | 1 | | | | | | | |
| 4. Тема 14. Понятие «профессиональный инженер». Требования к инженерным компетенциям | | | 1 | | | | | |
| 5. Тема 15. Тенденции развития инженерной деятельности в XXI веке | 1 | | | | | | | |
| 6. Тема 15. Тенденции развития инженерной деятельности в XXI веке | | | 1 | | | | | |
| 7. Тема 16. Кейсы инженерных компетенций XXI века | 1 | | | | | | | |
| 8. Тема 16. Кейсы инженерных компетенций XXI века | | | 1 | | | | | |
| 9. Тема 17. Подходы к инженерному образованию | 1 | | | | | | | |
| 10. Тема 17. Подходы к инженерному образованию | | | 1 | | | | | |
| 11. Тема 18. Востребованность инженерных специальностей. Актуальные инженерные проблемы. | 1 | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|----|--|--|--|----|--|
| 12. Тема 18. Востребованность инженерных специальностей. Актуальные инженерные проблемы. | | | 1 | | | | | |
| 13. | | | | | | | 12 | |
| Всего | 18 | | 18 | | | | 36 | |

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Краснобаев Ю.В. Введение в инженерную деятельность: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, 27.03.04 Управление в технических системах](Красноярск: СФУ).
2. Шиманский А. Ф., Городищева А. Н., Подшибякина Е. Ю. Введение в инженерную деятельность: учебно-методическое пособие для практических занятий(Красноярск: СФУ).
3. Титовская Т.С., Непомнящий О.В. Введение в инженерную деятельность: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...09.03.01 Информатика и вычислительная техника](Красноярск: СФУ).
4. Шайхадинов А.А., Демченко А.И., Безруких А.А. Введение в инженерную деятельность: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...15.03.01.06 - Сварочное производство (СДИО)] (Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Операционная система Microsoft Windows /7/8/9/10.
- 2.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Библиотека Гумер-Наука [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gumer.info>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Мультимедийный проектор (для демонстрации презентационного материала для изучения теоретического курса), доска обратной проекции.